



Heft V.
Jahrgang 1903

BERLIN,
Mitte März 1903.

Zeitschrift
des
Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Herausgegeben vom
Mitteleuropäischen Motorwagen Verein,
vertreten durch den
Präsidenten A. GRAF v. TALLEYRAND PÉRIGORD in Berlin

Selbstverlag des Vereins

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal
Bezugspreis jährlich 20 M. Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift
kostenlos zugesandt.

Geschäftsstelle: Berlin NW. 7, Universitätsstrasse No 1.



Für Redaktion und Verlag verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins,
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin
Technische Redaktion
Civil-Ingenieur JULIUS KÜSTER in Berlin

Anzeigenpreis: Für den Raum von 1 mm hoch
50 mm breit 20 Pf.
für Vereinsmitglieder 15 Pf.
bei Wiederholungen Preisermässigungen.

Postzeitungs-Liste für 1903 No. 8754.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.



Illustrierte Preisliste umsonst und portofrei.
Deutsche Kolonial-Zigarren
von 40—250 M. pro Mille
Kiautschou-Zigaretten
(nicht parfümiert)
DEUTSCHES-KOLONIAL-HAUS
Berlin
Zigarren
der Plantage Stephansort (Neu-Guinea), Bibundi (Kamerun), Lewa (Deutsch-Ost-Afrika)
Berlin C., Jerusalemerstr. 28.
Kaiser Wilhelmsland (Neu-Guinea).

Heft V.
Jahrgang 1903

Zeitschrift

des

Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

BERLIN,
Mitte März 1903.

Herausgegeben vom
Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein,
vertreten durch den
Präsidenten A. GRAF v. TALLEYRAND-PERIGORD in Berlin

Selbstverlag des Vereins

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal

Bezugspreis jährlich 20 M. Einzelhefte 1 M.

Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift
. . . . . kostenlos zugesandt . . . . .

Geschäftsstelle: Berlin NW. 7, Universitätsstrasse No. 1.



Für Redaktion und Verlag verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins,
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin
Technische Redaktion
Civil-Ingenieur JULIUS KÜSTER in Berlin

Anzeigenpreis: Für den Raum von 1 mm hoch
50 mm breit 20 Pf
. . . für Vereinsmitglieder 15 Pf
bei Wiederholungen Preisermässigungen

Postzeitungs-Liste für 1903 No. 8758

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Inhalts-Verzeichnis.

Deutsche Automobil-Ausstellung Berlin 1903,

8.—22. März, Etablissement Flora, Charlottenburg.

Das Automobil gehört, wie die Eisenbahn, der Welt. Es erscheint im ganzen bei beiden ziemlich müssig, zu forschen, wer die erste Idee gehabt, wer zuerst der Idee Gestalt gab, welchem Lande der Ruhm der Geburtsstätte und der weiteren Ausgestaltung und Vollendung zukommt. Eine nationale oder geographische Grenze kann für Verkehrsmittel von der Bedeutung der Eisenbahnen und der Automobilen wohl kaum in Frage kommen. Was ein Mann, was ein Land Brauchbares, Förderndes gestern hervorbrachte, ist heute Gemeingut aller und erzeugt morgen in einem anderen Lande wiederum neuen Fortschritt, neue Weitergestaltung. Nichts schmälert die Verdienste von Daimler und Benz, aber aus Daimler wurde Panhard-Levassor, und Panhard & Levassor und 100 andere strebten neben Daimler fort und fort, und in letzter Linie stehen die von der Daimler-Gesellschaft heute an den Markt gebrachten Typen doch nur in ebenso entferntem Zusammenhange mit Daimler, mit seinen Ideen und mit dem von ihm Geschaffenen, wie der heutige Luxuszug mit Stevenson und dem von diesem Gedachten und Geschaffenen. Dazwischen liegt eben die Arbeit vieler Tausende an allen Punkten der Welt.

Es erscheint uns gar nicht wunderbar, wir finden es ganz natürlich, wenn mit Recht anerkannt wird, dass die gegenwärtige deutsch-nationale Ausstellung in voller Konkurrenzfähigkeit gegenüber den neuesten Ausstellungen in Paris, London etc. dasteht, hat doch Deutschland von Beginn an rastlos gearbeitet und sein gutes Teil beigetragen zu dem, was heute als das Vollkommenste im internationalen Wettkampfe dasteht.

Die Konstruktion von Automobilen hat gegenwärtig — beschränken wir uns im Augenblick nur auf die Betrachtung der Automobilen mit Explosionsmotor — eine bedeutende Vervollkommnung, einen gewissen Höhepunkt erreicht, und der Wettbewerb der Nationen gilt jetzt im grossen und ganzen mehr der tüchtigen Ausführung.

Von diesem Gesichtspunkte aus zeigt die gegenwärtige Ausstellung in der „Flora“ eine Fülle des Guten und Bedeutsamen, man darf sagen, des Besten. Das Vorgeführte wird eine eingehende technische Beleuchtung auch in unserer Zeitschrift finden.

Diese Zeilen sollen nur einer gedrängten Registrierung der äusseren mit der Ausstellung, der Eröffnung, der Huldigungsfahrt etc. verbundenen Veranstaltungen gewidmet sein. Zu den einleitenden allgemeinen Betrachtungen veranlasste uns nur die in weiten Kreisen geteilte Ueberzeugung, dass diese äusseren Umstände und Veranstaltungen diesmal doch mehr zu bedeuten haben und über das im allgemeinen mehr rein Formelle derartiger Feierlichkeiten weit hinaus greifen.

Zunächst muss konstatiert werden, dass wir es hier im gesamten mit einer nicht gerade umfangreichen, aber objektiv und qualitativ ganz erstklassigen Ausstellung zu thun haben, welcher seitens der deutschen Industrie ein so grosses Interesse gewidmet wurde, dass thatsächlich das Beste, was die Technik bisher auf diesem Gebiete hervorgebracht hat, zur Vorführung gelangt ist. Und wenn nun Se. Königl. Hoheit Prinz Heinrich von Preussen das Protektorat über diese Ausstellung übernahm, so wurde der-

selben nicht nur eine im höchsten Grade dankenswerte Gnade zu teil, sondern es darf als von ganz besonderer Bedeutung bezeichnet werden, dass das zu einer Zeit geschah, als Se. Königl. Hoheit bekanntlich längst praktisch dem Automobilismus angehörte. Das Unternehmen erfreut sich eines Protektors, den wirkliches persönliches Interesse zu der Sache führte.

Wer den Vorzug hatte, Sr. Königl. Hoheit nahe zu sein bei seinem Rundgange durch die Ausstellung, bei seinen stundenlangen Gesprächen mit den Ausstellern und Interessenten gelegentlich des Vortrages am Sonntagmittag und abends nach dem Festdiner, der hat diesen Eindruck voll und ganz bestätigt gefunden.

Mit dieser Ausstellung ist eine neue Aera für den gesamten Automobilismus eingetreten. Nichts hat der Automobilismus von seinem sportlichen Interesse eingebüsst, aber er wird von nun an, mindestens in Deutschland und gewiss weit über seine Grenzen hinaus, in seiner eminenten, praktischen Bedeutung voll erkannt. Das Experimentale erscheint im allgemeinen vollständig überwunden, in den Einzelheiten wird weiter experimentiert werden, aber die Frage der Existenzfähigkeit und Existenzberechtigung des Automobils ist absolut gelöst. —

Eine grossartige Organisation ermöglichte die Huldigungsfahrt von rund 300 Automobilen aus allen Teilen Deutschlands vor Sr. Majestät dem Kaiser. Es hätte das Doppelte und mehr sein können, wenn die räumlichen Verhältnisse es gestattet hätten. Kolossal waren die Vorbereitungen. Aber die Ausführung vollzog sich so einfach, so sicher, so ruhig, als wenn es sich um eine ganz selbstverständliche und um die einfachste Sache der Welt handelte.

Die Ausstellung zeigt keine Monstra, keine Phantasien, keine Probleme, sondern durchweg brauchbare, nach bewährten Prinzipien durchkonstruierte Fahrzeuge und daneben Vervollkommnungen aller Zubehörteile, deren Fabrikation sich immer mehr spezialisiert.

Der Rahmen der Ausstellung, welchen die Räumlichkeiten der Flora bieten, ist verhältnismässig beschränkt, aber reizend.

Die Eröffnung erfolgte am Sonnabend, den 7. März, nachmittags 3 Uhr, in Gegenwart einer grossen, jeden irgend disponiblen Platz füllenden Menge Geladener, nach einer kurzen Ansprache des Präsidenten, Herrn General Becker, durch Se. Königl. Hoheit den Prinzen Heinrich von Preussen. Unter den Anwesenden sind hervorzuheben: Ihre Königl. Hoheiten Prinz und Prinzess Heinrich und Prinz Joachim Albrecht von Preussen, Se. Hoheit Herzog Adolf Friedrich von Mecklenburg, Se. Durchlaucht Herzog Victor von Ratibor nebst Gemahlin, Se. Durchlaucht Fürst Christian von Hohenlohe-Oehringen, die Minister Möller und von Hammerstein, Herr Oberpräsident von Bethmann-Hollweg Ex., Generalleutnant Werneburg Ez. nebst zahlreichen Offizieren der Verkehrstruppen, die Herren Polizei-Präsidenten von Borries und Steifensand. Das Reichspostamt war durch die Herren Direktor Gieseke und Geh. Postrat Wachholz, Charlottenburg durch Oberbürgermeister Schustehrus und Bürgermeister Matting vertreten. Neben den Ausstellern war die überaus grosse Zahl der aus allen Teilen Deutschlands eingetroffenen Mitglieder der Automobilclubs in Frankfurt, Düsseldorf, Halle, Magdeburg, Breslau, Hamburg u. s. w. erschienen.

Dass die Presse, welche der Ausstellung die dankenswerteste Unterstützung hatte zu Teil werden lassen, stark vertreten war, dürfen wir erfreulicherweise als selbstverständlich verzeichnen.

Nach dem Umgang durch die vollständig fertige Ausstellung bereitete sich die Aufstellung zu der Huldigungsfahrt auf der Trabrennbahn Westend vor.

Die Huldigungsfahrt vollzog sich in ganz programmmässiger Weise. Auf ein näheres Eingehen an dieser Stelle müssen wir verzichten und können dies umsomehr als die Tages- und Fachlitteratur bereits erschöpfende Berichte darüber gebracht hat.

Der Vorstand des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins fuhr in drei Wagen, von welchen der erste, von dem Mitglied Herrn Schwenke liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt, prächtig durch elektrische Beleuchtung geschmückt war. Der Präsident der Vereins, Herr Graf Talleyrand-Périgord, führte seinen eigenen Richard-Wagen. Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein war durch einige siebenzig Wagen vertreten. Zahlreiche seiner Mitglieder fuhren ausserdem in den Gruppen lokaler Clubs und Vereine.

Am Sonntag Mittag fand in Anwesenheit Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Heinrich von Preussen im kleinen Festsaale der Flora ein ausserordentlicher Automobiltag des Deutschen Automobil-Verbandes, in den kurz zuvor auch der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein aufgenommen worden war, statt. Herr Direktor Freund hielt einen den gegenwärtigen Stand des Automobilismus behandelnden und Art und Wesen der gegenwärtigen Ausstellung beleuchtenden, gewissermassen als Leiter durch dieselbe dienenden Vortrag, der mit grossem Beifall aufgenommen wurde und auf welchen eingehend zurückkommen zu können, wir hoffen.

Anschliessend sprach noch der Reichskommissar für die Weltausstellung in St. Louis 1904, Herr Geh. Ober-Reg.-Rat Lewald über die Beobachtungen, welche er auf seiner kürzlichen Reise durch Amerika über die Automobilindustrie daselbst und das dortige grosse Interesse für das neue Verkehrsmittel gemacht hat, die Industriellen lebhaft zur Beschickung dieser Ausstellung anregend.

Am Sonntag Abend fanden dann die Eröffnungsfeierlichkeiten mit dem grossen Festdiner im Hotel Kaiserhof ihren Abschluss. Auch hierüber haben Tages- und Fachblätter erschöpfende Berichte gebracht. Es steht uns, wenigstens in diesem Hefte, nicht der Raum zu weiterem Eingehen auf den überaus glänzenden Verlauf desselben zur Verfügung. Die Teilnehmerzahl betrug über 400.

Grossen Dank schuldet die Ausstellung den vielen hervorragenden, teilweise hier namentlich angeführten Herren und Behörden, welche mit ihrem Interesse und ihrer Mitwirkung der Sache gedient haben, aber den Glanzpunkt der Veranstaltungen bildet das Interesse, welches auch an Allerhöchster Stelle diesem Unternehmen gewidmet wurde.

Se. Königl. Hoheit Prinz Heinrich liess sich die Vertreter sämtlicher an der Huldigungsfahrt beteiligten Vereine, die Aussteller und sonstige Vertreter der Industrie und Technik einzeln vorstellen und zog jeden derselben mehr oder weniger eingehend in Gespräche, welche sich auf alle möglichen Einzelheiten des Automobilismus bezogen. Eine wahrhaft erhabene, begeisterte Stimmung verbreitete sich über alle diese Vorgänge, und jeder einzelne Teilnehmer war von dem Bewusstsein getragen, dass in diesen Tagen dem Automobilismus endgiltig die Bahn gebrochen worden ist, dass Segen von dieser Veranstaltung sich

in reichem Masse über das ganze Gebiet desselben ergiessen werde und damit den Tausenden, welche mit grossen Opfern und vielen Enttäuschungen an der Erschaffung und Ausgestaltung des Automobilismus gearbeitet haben, endlich das Feld bereitet und der Weg gelichtet sei, welcher zum Erfolge führt.

Nicht schliessen können wir diesen sonst der Sache, nicht den Personen gewidmeten Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Automobilismus, ohne der grossen Verdienste zu gedenken, welche sich Herr General Becker um die Ausstellung und alle Veranstaltungen erworben hat, ohne ihm und allen den Herren, welche ihm hilfreich und hingebend zur Seite standen, zu danken und aufrichtig und von Herzen zu dem schönen und bedeutungsvollen Erfolge zu gratulieren.

In den Morgenstunden des 11. März empfing die Ausstellung den Besuch Sr. Majestät des Kaisers. Allerhöchstderselbe nahm, geführt von dem Herrn Ehrenpräsidenten, Herzog Victor von Ratibor, sowie von dem Präsidenten der Ausstellung, Herrn General Becker, und Sr. Durchlaucht Fürst zu Hohenlohe-Oehringen, mit sichtlichem Interesse bei den einzelnen Ständen weilend, die Ausstellung in eingehendster Weise in Augenschein. Die Vertreter der Firmen hatten Gelegenheit, Sr. Majestät Erläuterungen zu den ausgestellten Gegenständen zu geben, woran sich seitens Allerhöchstdesselben vielfach auf die Sache näher eingehende Fragen knüpften. Es gingen uns hierüber Einzelmitteilungen in sehr grosser Zahl zu, von deren Wiedergabe an dieser Stelle wir indes absehen zu müssen glauben.

Am Dienstag, den 17. März, nachmittags, erfolgte der Besuch Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Friedrich Leopold von Preussen, welcher sich bekanntlich dem Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereine als Mitglied angeschlossen hat und speziell den technischen Einzelheiten ein grosses Interesse widmet. Se. Königl. Hoheit wurde auf der Fahrt zur Ausstellung von dem Präsidenten des Vereins, Herrn Grafen v. Talleyrand-Périgord, geleitet und hatte hierbei Gelegenheit, einen Wagen kennen zu lernen, welchen sich unser Mitglied, Herr Dr. Mackenrodt, nach seinen in langer Praxis gemachten Erfahrungen nach eigenen Angaben hat erbauen lassen und zu seiner grossen Befriedigung ständig benutzt.

An einem zweiten, von den Herren v. Lüde und v. Spitz geführten Wagen der Mitteldeutschen Gummiwarenfabrik Louis Peter wurde gelegentlich der Fahrt Sr. Königl. Hoheit durch ersteren die Manipulation des Auswechselns des Reifens bei zerlegbarer Felge praktisch vorgeführt.

Als dritter Wagen begleitete den kleinen Zug das Automobil des Herrn Veith, über dessen Reifenkonstruktion sich Se. Königl. Hoheit dann in der Ausstellung des näheren unterrichtete.

O. Conström.—

Die deutsche Automobil-Ausstellnng

und gemeinverständliche Darstellung neuerer technischer Vervollkommnungen im Motorwagen-Bau.

Von Jul. Küster, Civil-Ingenieur, Berlin NW. 23.

Bei meinem erstmaligen Besuch der Ausstellung trat mir ein Bekannter entgegen mit der Frage, ob ich schon den neuen Darracq-Wagen ohne Getriebekasten gesehen habe; ohne diesen erst in Augenschein zu nehmen, machte ich ihn darauf aufmerksam, dass bis zum 1. April noch drei Wochen Zeit sei, merkte aber bald, worauf mein Gewährsmann hinauswollte: Die direkte Uebertragung bezw. Kupplung ohne Zwischenräder bei der höchsten Uebersetzung, wie sie seit einiger Zeit bei den leichteren Wagen mit Gelenkwellen-Uebertragung üblich ist, und worauf in der Zeitschrift des M. M. V. schon wiederholt hingewiesen wurde.

Die Frage zeigte mir aber recht drastisch, dass nicht nur die Tagespresse zu Uebertreibungen neigt, wenn sich Gelegenheit dazu bietet, sondern dass sie sogar auch durch mündliche Kolportage technischer Neuerungen durch Leute, die nur mit einem Fusse in der Branche stehen, möglich ist. Ich konnte daher nicht umhin, dem Fragesteller den folgenden Passus aus dem Artikel „Neuere Vergaser mit gleichbleibendem Mischungsverhältnis“ (Heft II) zu zeigen, welcher hier nochmals folgen mag.

„Wir haben schon mehrfach Gelegenheit genommen, auf die s. Zt. herrschende Tendenz der leitenden Automobilfirmen hinzuweisen, Vergasertypen zu verwenden, welche sowohl bei hoher als bei niederer Umdrehungszahl des Motors ein stets konstantes Mischungsverhältnis (Luft und Benzin bezw. Spiritus) liefern. Sehr ausgeprägt zeigte sich diese Bestrebung auch im Pariser Salon.

Bei den von den einzelnen Firmen inszenierten Vor-Reklamen konnten natürlich Uebertreibungen nicht ausbleiben, zumeist dahingehend, dass die Elastizität der mit derartigen Vergasern ausgerüsteten Explosionsmotoren mit der von Dampfmaschinen rivalisieren könne, und so konnte es nicht ausbleiben, dass ein Teil der Sportpresse zum „Pariser Salon“ Explosionsmotoren avisierte, „welche wie Dampfmaschinen arbeiten“.

Auch hier macht sich die Nervosität unseres Zeitalters geltend, indem die bei der Tagespresse notwendige Tendenz dem Leser etwas Sensationelles aufzutischen, auch schon bei einem Teil der Sportpresse Fuss zu fassen sucht. Wir wissen nicht, ob eine derartige Gepflogenheit in der Berichterstattung der Automobilfachpresse dem Motorwagenwesen gerade dienlich sein kann.“

Glücklicherweise ist die Motorfahrzeug-Industrie in ein Stadium der Ruhe angelangt, d. h. umwälzende Neuerungen irgend welcher Art — und wenn sie auch noch so gut sein mögen —, sind nicht mehr dazu angethan, mit einem Schlage die Branche zu beunruhigen.

Abgesehen von dem Beweise hierfür, welcher auf der deutschen Automobil-Ausstellung durch die Gleichartigkeit der äusseren Gestaltung, wie auch zumeist der konstruktiven Durchbildung erbracht ist, würde auch die beste Neuerung nicht imstande sein, die Verkäuflichkeit und Marktfähigkeit der jetzigen guten Motorwagen in Frage zu stellen, so dass es Thorheit wäre, auf andere bessere Wagentypen warten zu wollen. Die „Kinderkrankheiten“ sind im Automobilbau glücklich überwunden, so dass derselbe seit einiger Zeit in ein ruhigeres Fahrwasser getreten ist, und über Verbesserungen nur in konstruktiven Einzelheiten zu berichten ist.

Selbstverständlich wird die Technik niemals rasten, und nirgends ist das Wort „Stillstand ist Rückschritt“ so angebracht, wie bei einem modernen Verkehrsmittel. Die Dampfschiffe und Eisenbahnen werden stetig verbessert, jedoch ist es niemandem eingefallen, die Eisenbahn etwa aus dem Grunde nicht zu benutzen, weil sie noch immer verbessert wird. Und so steht es

mit dem heutigen Automobilismus. Ein guter moderner Motorwagen wird nicht mehr zu Unzuträglichkeiten jener Art führen, wie man sie natürlich an den ersten Versuchsobjekten folgerichtig erleben musste. Er erfüllt seinen Zweck!

Auf die weitere Ausbreitung des Automobilismus muss auch der Umstand unbedingt günstig einwirken, dass bei den gediegeneren Fabriken endlich das Geschwindigkeitsfieber den Höhepunkt überschritten hat und das Hauptaugenmerk der Industrie sich mehr auf die Erhöhung der Betriebssicherheit lenkt. Hiermit, und mit gleichzeitiger Preisreduktion, bedingt durch rationellere Arbeitseinteilung, Bestandteile-Fabrikation u. s. w. dürfte bald der Zeitpunkt erreicht sein, wo der Motorwagen in noch grösserem Masse vom **Mittelstande** benutzt werden wird; und wie schon oben angedeutet, liegt ja für den Landarzt und sonstige Stände, die das Automobil auch im Berufe ausnützen können, keine Veranlassung vor, auf etwaige noch weitere Verbesserungen zu warten. Die klassischen Formen des heutigen Motorwagens stehen fest, ebenso wie die der Lokomotive, und die stets noch zu erwartenden und von der Industrie mit Freuden zu begrüssenden Verbesserungen werden sich auf Konstruktionseinzelheiten erstrecken — in der Hauptsache werden sie sich auf Beseitigung der wenigen noch auftretenden kleinen Betriebsstörungen, der Vibrationen bei Leerlauf, Verringerung der Betriebskosten u. ähnl. erstrecken.

Halten wir eine kurze Umschau, was in diesen Richtungen letzter Zeit geschehen, so müssen wir uns zunächst den Neuerungen auf dem Gebiete der

Zündung

zuwenden, weil diese ja die meisten Launen des Autos verursachen und die vielseitigste Veranlassung zu Fahrtunterbrechungen und kleinem Aerger für den Motorfahrer bildeten. Wie jeder Branchebeflissene sehr wohl weiss und wie auch die Statistik von Betriebsstörungen gelegentlich veranstalteter Betriebssicherheitsfahrten erweist (worüber an anderer Stelle im vorliegenden Hefte berichtet wird), ist die Zündung dasjenige Element des Verbrennungs-Motors, welches am meisten zu Störungen Veranlassung giebt; gewiss sind dieselben fast immer leicht zu beseitigen, doch nicht ohne einige Sachkenntnis und ohne Zeitverlust.

Zur Zeit laufen wohl die meisten Wagen mit Kerzenzündung und Stromlieferung durch Sammelbatterien, deren niedrig gespannter Strom durch Induktionsspulen in einen hochgespannten Wechselstrom verwandelt wird. An allen drei genannten Bestandteilen sind Verbesserungen gemacht worden, wie man an den über weite Funkenstrecken springenden intensiven Zündfunken beobachten kann. Auch die Zündkerzen sind gegen Verschmutzung durch Russ und Oel unempfindlicher gemacht worden, so beispielsweise durch Zurücklegung der Porzellan-Isolierung und dergleichen. — Die Zeitschrift nahm u. a. noch in Heft III Veranlassung, auf die diesbezüglichen guten Eigenschaften der **Hydra**-Kerze hinzuweisen, unter „Noch einiges vom Pariser Salon". Dass natürlich bei derartigen Neuerungen — so gut sie auch in Wirklichkeit sein mögen — die Prospekt-Anpreisungen zuweilen „mit Vorsicht zu geniessen" sind, und dass bei derartigen Prospekten oft das geflügelte Wort vom „Lügen wie gedruckt" manchmal angebracht ist, geht aus folgenden Widerspruch hervor: Von ein und derselben Firma — *nomina sunt odiosa* — wurden kürzlich an die Redaktion zwei Prospekte gesandt; nach dem ersteren sollte das Verrussen einer angepriesenen Zündkerze vollständig unmöglich sein; nach dem zweiten, nur wenige Tage später versandten, sollte dasselbe auch bei der besten, auf dem Markte befindlichen Zündkerze noch vorkommen, und nur durch Einschaltung des Vorschaltfunkens in den Hochspannungs-Stromkreis zu vermeiden sein.

Hiermit kommen wir auf eine, in der deutschen Automobil-Ausstellung dem deutschen Publikum zum erstenmale öffentlich vorgeführte gute Neuerung zu sprechen: dem

Vorschaltfunken,

welcher die Schwingungszahl des hochgespannten Zündstromes erhöht, die Funkenstrecke gegen Verrussen, Schmutz und Oel unempfindlich macht, ja, durch welchen zuweilen Kerzen wieder brauchbar werden, die ihren Dienst bereits versagt hatten.

Wir erwähnten bereits im vorigen Heft im Bericht über die Londoner Krystallpalast-Ausstellung die Anwendung einer zweiten Unterbrechung im sekundären Stromkreis vor der Zündkerze, wie sie in zwei verschiedenen Ausführungsformen an dem im Panhard-Levassor-Krebs-Zelte in Betrieb befindlichen Motor in den Anlagen des Krystall-Palasts zu sehen war.

In der englischen Fachpresse bringen schon verschiedentlich Einsender ihre Erfahrungen mit derartigen Vorschalt-Funkenstrecken zur Veröffentlichung. So enthält beispielsweise der Autocar vom 28. Februar deren drei, von denen wir zunächst des besseren Verständnisses halber eine von Salsbury eingesandte Skizze einer einfachen Ausführungsform wiedergeben. Wie ersichtlich, ist hier um die

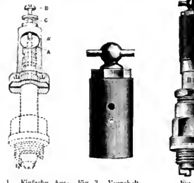


Fig. 1. Einfache Ausführungsform der Stromunterbrechung. Fig. 3. Vorschalt-Funkenstrecke „Oscillo". Fig. 3. Derselbe aufgeschraubt.

Porzellan-Isolation herum ein unten zweiteiliges Metallstück befestigt welches oben eine einstellbare Schraube *B* trägt (Fig. 1). Zwischen dem unteren Ende A^1 dieser Schraube *B* und dem Endstück *A* des isolierten durch die Porzellanhülse geführten Leitungsstücks springt der Aussenfunke über: bei *C* können die Enden der Hochspannungs-Gabel befestigt werden, mittels einer besonderen Mutter.

Wie ersichtlich, wird bei Lösen der Zündgabel auch die Schraube *B* zumeist entfernt werden müssen, je nach Art der Kabelenden, doch auch falls die Hochspannungs-Kabelenden nur um die Schraube *B* unter der Mutter *C* herumgeschlungen werden sollten, was der moderne Automobilist mit „Murks" bezeichnet, kann die Schraube *B* sich drehen, da sie dann nicht mehr durch die als Contre-Mutter wirkende Scheiben-Mutter daran gehindert wird.

Besser erscheint daher eine auf der Ausstellung in der Flora vorgeführte Ausführungsform dieses neuen Prinzips, welche unter der Marke „**Oscillo**" auf den Markt gebracht wird, und infolge ihrer kompakten, ein-

fachen Anordnung unser Interesse erweckt. Der Oscillo-Vorschalter besteht lediglich aus einem cylindrischen Stück Vulkanfiber, an dessen Kopfenden die beiden Messingenschlüsse eingeschraubt sind; das isolierende Fiberstück ist in der Mitte, wie Fig. 2 zeigt, durchbohrt, um die Entfernung der beiden Messingspitzen genau einstellen und den Vorschaltfunken beobachten zu können. Der Oscillo-Vorschalter wird auf die gewöhnliche Zündkerze aufgeschraubt, wie Fig. 3 dies zeigt, und an den Vorschalter wird dann das Zündkabel befestigt.

Durch die oscillatorische Vorschaltfunkenstrecke wird die Frequenz des Wechselstromes vervielfacht — eine in der Elektrotechnik bekannte Erscheinung, die hier zum ersten Male zur Behebung des grössten Schmerzenskindes im Automobilismus ausgenützt wird: zur Unschädlichmachung des Verrussens der Zündkerzen durch zu reichliche Schmierung und zur Beseitigung der vielen damit zusammenhängenden, wenn auch gewöhnlich schnell beseitigten, so doch stets lästigen Betriebsstörungen.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir im Interesse unserer Leser nicht versäumen, auch ein unter der Ueberschrift „Eine Warnung" vom „Autocar" gebrachtes Eingesandt eines Arztes, Dr. Ground, hier im Auszuge wiederzugeben.

„Beim Besuche eines Patienten liess er den Wagen ungefähr eine halbe Stunde in einem Garten mit sehr ruhiger Luft stehen; als der Motor dann wieder angedreht wurde, kam eine grosse Stichflamme unter der Motorhaube hervor, welche den Kaburator bezw. dessen Lötung zum Schmelzen brachte, so dass dieser erst wieder zusammengelötet werden musste, bevor die Weiterfahrt angetreten werden konnte. Der Einsender schreibt die Ursache dieser Stichflamme dem Umstande zu, dass sich während des Stillstandes des Motors etwas Benzin aus dem Vergaser Austritt verschafft haben müsse, so dass sich unter der Motorhaube die Luft mit Benzingasen geschwängert habe. Durch das darauffolgende Andrehen sei nun naturgemäss dies brennbare Gemisch durch den Vorschaltfunken auf einmal entzündet worden. Er schlägt daher vor, den Vorschaltfunken nicht unmittelbar an die Zündkerze zu verlegen, sondern an die Induktions-Spule unter dem Wagensitz."

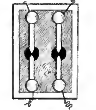


Fig. 4. Vorschaltfunken-Apparat für zwei Cylinder, gleichzeitig als Kontrolle hinter dem Spritzbrett anzubringen.



Fig. 5. Eingekapselte Vorschalt-Funkenstrecke.

Die Redaktion des „Autocar" meint bezüglich dieses Eingesandt, dass es wohl ebenso vorteilhaft sein dürfe, die Vorschaltfunken-Strecke zur Vermeidung einer Wiederholung eines derartigen Vorkommnisses mit einem Glasröhrchen, oder einem Röhrchen aus feiner Drahtgaze, zu umgeben.

Wir glauben nun, dass auch diese Vorsicht noch zuweit gegangen ist, denn aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte doch die Motorhaube bei dem Wagen des Herrn Einsenders nach oben hin keine oder nur angemalte Luftlöcher gehabt haben, denn sonst könnte sich unter derselben doch kein zündfähiges Gemisch bilden, bezw. stehen bleiben. Auch trafen natürlich jedenfalls verschiedene Zufälle gleichzeitig ein, deren Zusammenwirken die Stichflamme hervorbringen konnte, so das Leckwerden des Vergasers, das längere Stehen des Wagens in einem gegen den Luftzug geschützten Raume, Windstille u. s. w.

Ebenso dürfte auch die Ansicht eines andern Fachmannes interessieren, welcher die Anbringung der Vorschaltfunken-Strecke an dem senkrechten Apparatenbrett hinter der Motorhaube empfiehlt, wodurch der Fahrer gleichzeitig eine Kontrolle über die Zündung während der Fahrt von seinem Sitze aus hat. Whitwell schlägt also beispielsweise für einen zweicylindrigen Motor das in Fig. 4 abgebildete kleine „Schaltbrett" vor, bestehend aus einem isolierenden Material, etwa Vulcanit, in dem die Drahtspitzen für die Vorschaltfunken-Strecke einzumontieren wären. Das Ganze könnte durch ein Glasgehäuse geschützt werden, so dass der Fahrer vom Sitz aus die einzelnen Vorschalt-Funken beobachten und sofort feststellen könnte, bei welchem Cylinder etwa die Zündung aussetzt.

Im Uebrigen ist die oben von Seiten des Mr. Ground geschilderte Gefahr des Zündens event. angesammelten brennbaren Gemischs auch durch Umhüllung der Zündfunkenstrecke mit Marienglas (Fig. 5) sehr gut zu vermeiden. Eine ähnliche Ausführungsform wird von Sorge & Sabeck auf den Markt gebracht, wie sich die Besucher der Deutschen Automobil-Ausstellung erinnern werden.

Wenn nun auch mit dieser Vorschalt-Zündfunkenstrecke dem Schmerzenskinde des Automobil-Fahrers, Zündung genannt, in hohem Masse Abhilfe geschaffen ist, so bleibt doch bei manchem der Wunsch bestehen, die Energie-Quelle zur Lieferung des elektrischen Stromes bei sich zu haben, um nicht von seiner Sammelbatterie — die sich doch durch unpraktische Behandlung oder dergleichen immerhin mal schnell entladen könnte — im ungeeignetesten Momente in Stich gelassen zu werden.

Die **magnet-elektrischen Zündungen**, welche das übrige grosse Kontingent der heutigen Motor-Wagen aufweisen, haben nun zwar in ihren Einzelheiten in letzter Zeit sehr gute Verbesserungen erfahren. Erwähnenswert ist an dieser Stelle beispielsweise der Abreiss-Mechanismus am Wagen der neuen Automobil-Gesellschaft (gebaut von der A. E. G.), bestehend in einem Abreisshebel, der an einen Konus anschlägt, welch letzterer drehbar ist, so dass immer neue Stellen desselben mit dem Kontakthebel in Berührung gebracht werden können; auch ist durch eine seitliche Verschlussschraube der Abreissfunke jederzeit kontrollierbar. Der dabei verwandte eigentliche Magnetapparat ist von Bosch.

Auch der von A. Kienle auf den Markt gebrachte **Bergmann**'sche Magnet-Induktor mit verstellbarem Zündzeitpunkt verdient an dieser Stelle Erwähnung: Die Winkelverstellung des Ankers erfolgt dadurch, dass 2 Zwischenzahnräder, die sich um dieselbe Axe drehen, in ihrer Winkelstellung gegeneinander vom Führersitz aus verstellt werden können.

An einem sehr einfach und solide aussehendem Bergmannschen Untergestell, das diese Einrichtung aufwies, diente das die Verstellung bewirkende Gestänge gleichzeitig zur Verstellung einer Unterbrecherkapsel mit 4 Anschlussschrauben für die 4 Cylinder, an welchen oben neben den gesteuerten Einlassventilen ausser der magnet-elektrischen Zündung noch 4 Zündkerzen eingeschraubt waren, welch letztere also in gewöhnlicher Weise von einer Akkumulatoren-Batterie nebst Induktionsspule ihren Strom erhielten. Die Kerzenzündung dient hier — abgesehen von ihrer Verwendbarkeit als Reserve bei etwaigem Versagen der magnet-elektrischen Zündung — dazu, das Andrehen zu erleichtern: Beim Andrehen wird die Kerzenzündung benutzt und sobald der Motor auf Touren gekommen ist, die magnet-elektrische. Die Batterie hält also sehr lange an. Die Kerzenzündung bietet bei dem hier ausgestellten viercylindrigen Motor den weiteren Vorteil, dass man denselben — vorausgesetzt, dass er nicht allzu lange still gestanden hat — vom Sitz aus anlaufen lassen kann, da ja stets einer der 4 Cylinder im Beginn des Arbeitshubes steht und nach nur kurzer Arbeitspause noch eine genügende Menge zündfähiges Gemisch enthält. Mit der magnet-elektrischen Zündung allein würde es natürlich nicht möglich sein, den Motor vom Führersitz anlaufen zu lassen.

Was viele Konstrukteure und Automobilisten von der magnet-elektrischen Zündung zurückschreckt, ist das Gestänge zur Bethätigung der Abreisshebel. Aus diesem Grunde erweckt die folgende Neuerung das grösste Interesse jedes objektiv denkenden Fachmannes:

Die magnet-elektrischen Kerzenzündungen.

Wenn es gelingt, diese Systeme nach jeder Richtung hin völlig einwandsfrei zu gestalten, wenn die Praxis das hält, was die Theorie verspricht, so dürfte hiermit eine kleine Umwälzung auf dem Gebiete der elektrischen Zündungen bevorstehen; selbstverständlich ist auch hier das oben gesagte zu beachten, wonach auch ohne die noch zu erwartenden und stets mit Freuden zu begrüssenden Vervollkommnungen der Motorwagen von heute schon für alle Zwecke brauchbar ist.

Der Eisemann'sche Apparat arbeitet mit einer Induktionsspule; beim Bosch-Apparat liegt diese, wenn man so sagen darf, im Anker selbst, so dass bei letzterer keine besondere Spule zur Transformierung des Stromes benötigt wird. Betrachten wir zunächst den Apparat von **Eisemann**, da dieser den mit Kerze, Induktions-Spule und Sammelbatterie arbeitenden Motorfahrer leichter verständlich sein wird.

Wir nahmen schon im vorigen Jahrgange (S. 413) nach der Hamburger Ausstellung Veranlassung, auf den Eisemann'schen Apparat hinzuweisen, und hat derselbe sich inzwischen gut bewährt. Auch an Motor-Zweirädern wird derselbe verschiedentlich angewandt.

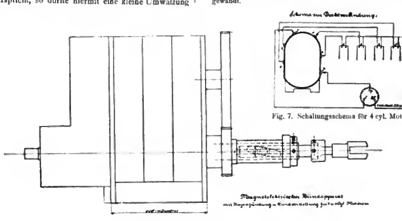


Fig. 7. Schaltungsschema für 4 cyl. Motor.

Fig. 6. Magnetelektr. Zündapparat für Kerzenzündung Syst. Eisemann.

Fig. 6 zeigt einen Apparat für zwei- und vierzylindrige Motoren und Fig. 7 ein Schaltungsschema für vierzylindrige Motoren.

Ein eigentliches Schema zur Erklärung der Wirkungsweise ist in Fig. 8 dargestellt. In der Wickelung des zwischen den Kohlschuhen eines Hufeisenmagnetes rotierenden Siemens'schen Ankers werden Wechselströme erzeugt, durch Bürsten in die Leitung übergeführt, und zwar geht die Leitung vom Kollektorring A direkt zur Induktionsspule, die vom Kollektorring B geht zu einem Unterbrecher, welcher in Fig. 9 besonders dargestellt ist und durch einen Nocken betätigt wird, welcher auf der Ankerachse sitzt. Von dem Unterbrecher führt die primäre Leitung zur Induktionsspule, die Sekundärleitung wird einesteils durch die Masse des Motors an die Zündkerzen geleitet, andernteils durch einen Verteiler an je einen Innenpol der vier Zündkerzen: die Isolierung der letzteren besteht aus Speckstein. Der Verteiler ist in Fig. 10 noch besonders abgebildet.

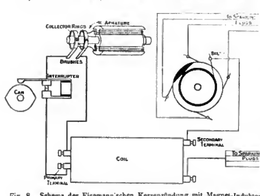


Fig. 8. Schema der Eisemann'schen Kerzenzündung mit Magnet-Induktor. [*Coil* = Induct.-Spule.] Cliché: „The Autocar".

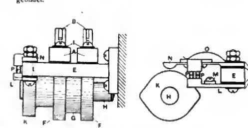


Fig. 9. Unterbrecher auf der Ankerachse.

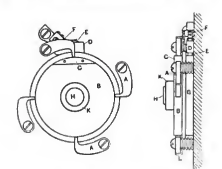


Fig. 10. Anordnung des Verteilers, Syst. Eisemann.

Etwas schwieriger lässt sich der neue **Bosch**-Apparat für Kerzenzündungen verfolgen, welcher in Fig. 13 in Ansicht, in Fig. 14 schematisch dargestellt ist. Bei diesem liegt, wie gesagt, die Induktionsspule im Anker selbst, und Bosch hat in sinnreicher Weise an der Zündkerze die physikalische Er-

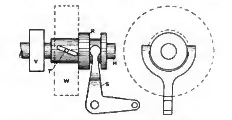


Fig. 11. Ankerverstellung für Früh- und Spät-Zündung.

scheinung nutzbar gemacht, dass ein Strom von niedriger Spannung zwischen zwei Elektroden unter Bildung eines Lichtbogens überspringt, sobald ihm durch einen kurzen Induktionsstrom hoher Spannung gewissermassen eine Brücke gebildet ist.

Von diesem Mittel ist nun bei dem neuen Bosch-Apparat in der Weise Gebrauch gemacht, dass sowohl der Strom für den Lichtbogen als auch der hochgespannte Strom, dessen Funken den Lichtbogen einleitet, in ein und derselben Wickelung auf mechanischem Wege erzeugt wird. Die Einrichtung und Wirkungsweise des Magnetapparates ist dabei folgende:

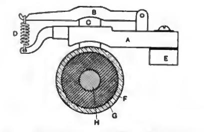


Fig. 12. Bürstenanordnung beim Eisemann'schen Apparat.

Zwischen den Polschuhen einiger Stahlmagnete ist der T-Anker in bekannter Weise drehbar angeordnet. In der Wickelung *a* (Fig. 14) dieses Ankers, wird ein elektrischer Strom dadurch erzeugt, dass in der gezeichneten Stellung des Ankers das Ankereisen, das vorher in bestimmter Richtung magnetisiert war, schnell umpolarisiert wird, wodurch die Anzahl und Richtung der durch den Anker und dadurch auch durch die Wickelung gehenden magnetischen Kraftlinien sehr schnell geändert wird.

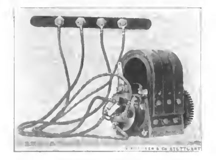


Fig. 13. Ansicht von Bosch's Magnetinduktor für Kerzenzündung.

Wird nun ein Teil der Ankerwickelung vor Beginn der Induktion kurz geschlossen, so fliesst in diesem Teil, der geringen Ohm'schen Widerstand besitzt, während der Induktion ein kräftiger Strom, der seinerseits im Ankereisen ein zweites magnetisches Feld hervorruft, welches das Umpolarisieren verzögert. Unterbricht man nun im geeigneten Augenblick diesen Stromkreis, so verschwindet das von dem Strom hervorgerufene magnetische Feld sofort; hierdurch tritt im Anker ein so plötzlicher Kraftlinienwechsel ein, dass durch den hervorgerufenen Induktionsstoss die Spannung an den Enden der Ankerwickelung so hoch steigt, dass an der Zündkerze ein Funke überspringt welcher den bisher offenen Stromkreis schliesst und die Bildung eines Lichtbogens ermöglicht. Es wird also bei der neuen Boschzündung die hohe Spannung, welche zum Durchschlagen der Luftstrecke an der Zündkerze erforderlich ist, in der Ankerwickelung selbst durch einen Induktionsstoss, ohne Zuhilfenahme einer Induktionsspule erzeugt; hierdurch ist ausser der Ankerwickelung keine weitere Spule etc. erforderlich.

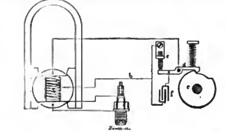


Fig. 14. Schema zur elektromagnet. Kerzenzündung System Bosch.

Aus der beigefügten schematischen Zeichnung ist die Schaltungsweise des Apparats genau ersichtlich. Der Anfang der Ankerwickelung *a* ist mit dem Ankerkörper leitend verbunden. Nach einigen Lagen dickeren Drahtes ist eine Abzweigung gemacht, welche durch die Leitung *b* mit der vom Apparat isolierten Kontaktschraube *c* in Verbindung steht. Gegen die Schraube *c* legt sich der mit dem Ankerkörper in Verbindung stehende Hebel *d*, sobald er durch die Unterbrecherscheibe *e* freigegeben wird.

Im geeigneten Augenblick wird der Hebel *d* durch die Scheibe *e* von der Kontaktschraube *c* entfernt und dadurch der Stromkreis unterbrochen. Parallel zur Unterbrechungsstelle ist der Kondensator *f* geschaltet. Der zweite Teil der Wickelung, aus dünnerem Draht bestehend, ist direkt an den ersten Teil angeschlossen und bildet eine

Fortsetzung desselben. Das Ende der dünnen Wickelung ist in entsprechender Weise mit dem isolierten Stift der Zündkerze verbunden, während der Körper der Kerze durch den Motor und den Apparat mit dem Ankerkörper Verbindung hat.

Auf diese Weise ist es also möglich, dass sowohl der hochgespannte Strom, welcher den Lichtbogen einleiten soll, als auch der zur Speisung des letztern dienende in ein und derselben Wickelung erzeugt wird, und hierdurch ist es auch bedingt, dass nicht bloss ein Induktionsfunke wie bei der Batteriezündung entsteht, sondern ein sehr heisser, lichtbogenartiger Funken, wie man ihn sonst nur bei der Abreisszündung zu sehen gewöhnt ist. Die Wirkung dieses Funkens ist deshalb auch eine ganz andere als bei der Batteriezündung. Sobald Oel an die Uebergangsstelle gespritzt wird, verbrennt es sofort mit hellleuchtender Flamme; die Uebergangsstelle an der gewöhnlichen Zündkerze wäre in kurzer Zeit stark abgenutzt.

Dieser Umstand machte es erforderlich, dass zu der neuen Zündung auch neue Zündkerzen konstruiert werden mussten, welche sich dadurch auszeichnen, dass an Stelle der einen sonst üblichen Uebergangsstelle deren mehrere treten, so dass die Abnutzung sich auf diese verteilt. Die Isolation der Kerze erfolgt durch Glimmer, während die Centrierung des isolierten Stifts durch Specksteinkonusse erfolgt.

Zur Inbetriebsetzung ist es nun nötig, dass man den Apparat zwangsläufig vom Motor antreibt, und die Klemme des Apparats mit der Zündkerze verbindet. Die Verstellung des Zündzeitpunkts wird durch Verstellen der Unterbrechung mittels Hebel vom Sitze des Fahrers aus am Apparat selbst vorgenommen.

Beim Andrehen zeigt die neue Bosch-Kerzen-Zündung eine ganz merkwürdige Eigenschaft dieses Systems. Während es bei der Batteriezündung und unter Umständen auch bei der Abreisszündung sehr leicht vorkommt, dass beim Andrehen mit zu früher Zündung der Motor zurückschlägt und dadurch den Andrehenden gefährdet, tritt bei der neuen Zündung auch beim Andrehen mit grösster Frühzündung ein Zurückschlagen nicht ein. Diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, dass der Lichtbogenapparat erst von einer ganz bestimmten Tourenzahl an Funken giebt; unter dieser Geschwindigkeit ist eine Zündung ausgeschlossen. Sobald aber der Motor beim Andrehen die für den Apparat erforderliche Tourenzahl erreicht hat, üben die Schwungmassen schon eine solche Wirkung aus, dass ein Zurückschlagen ausgeschlossen ist.

Der Zündapparat für 4-Cylindermotoren giebt pro Umdrehung vier Funken; der Apparat lauft also mit der Geschwindigkeit der Steuerwelle; der Anker mit der Wicklung ist feststehend. Auf der Achse der Hülse sitzt die Verteilerscheibe, welche den Strom den vier Klemmen abwechselnd zuleitet, von denen dann entsprechende Kabel zu den vier Zündkerzen geführt sind. Durch diese Anordnung ist eine besondere Welle für die Verteilung überflüssig

* * *

Ein weiterer Uebelstand der Verbrennungsmotoren, das geräuschvolle Durchgehen bei geringem Kraftbedarf, also beispielsweise bei Stillstand des Wagens, und andererseits die geringere Leistung des Motors bei niederer Tourenzahl kann bei modernen Konstruktionen als in hohem Masse beseitigt gelten: Durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren ist der moderne Wagenmotor bezw. der Gang desselben ein so elastischer und ruhiger, dass man wirklich die dem Explosionsmotor leider angeborenen Fehler als beseitigt betrachten darf.

Unter den hierbei mitwirkenden Faktoren spielt eine gute

Vergasung

des flüssigen Brennstoffs und die Gleichhaltung des Mischungsverhältnisses eine wesentliche Rolle. Erwähnenswert ist an dieser Stelle ein von A. Kienle ausgestellter Vergaser, bei dem die Verschmutzung des Eintritt-Drahtsiebes durch eine recht grosse Eintrittsfläche für den Brennstoff unschädlich gemacht ist, auch zeigt derselbe eine sehr fein einzustellende Düsenregulierung.

Auf einen weiteren Faktor scheint jedoch der deutsche Konstrukteur etwas wenig Gewicht zu legen: die **Gleichhaltung des Mischungsverhältnisses auch bei niederer Tourenzahl**; man glaubt vielfach, mit Einschaltung einer meist vom Regulator aus bethätigten Drosselung sei dieser Anforderung Genüge geleistet, indem bei Verstellung der Drosselklappe doch nichts am Gemisch geändert würde. Dies ist ein grosser Irrtum. Bei geringerer Umdrehungszahl des Motors saugt der Kolben entsprechend langsamer. Der an der Vergaserdüse vorbeistreichende Luftstrom ist also ein entsprechend langsamerer und da die Masse des flüssigen Brennstoffes spezifisch schwerer ist als die der Luft, so bedarf es einer verhältnismässig schnellerern Bewegung der Luft, um das verhältnismässig gleiche Quantum Brennstoff mit sich zu reissen. Am klarsten erkennt man dies, wenn man beobachtet, dass bei immer geringer werdender Umdrehungszahl des Motors, schliesslich ein Punkt kommt, wo überhaupt kein flüssiger Brennstoff mehr von der Luft mitgerissen wird. Doch bevor noch dieser Punkt erreicht ist, wird schon das Gemisch bei einer gewissen Umdrehungszahl so arm sein, dass es nicht mehr zündfähig ist.

Die durch die langsamere Bewegung der Luft entstandene Verschlechterung des Gemisches bedarf also einer Korrektur, und diese kann dadurch erreicht werden, dass man der Luft an der Stelle, wo sie an den Düsen vorbeistreicht, bei langsamer Motorgeschwindigkeit eine spezifisch grössere Geschwindigkeit giebt, indem man den Luftkanal hier bei geringerer Motorgeschwindigkeit, also Abdrosselung, gleichzeitig mit der Verstellung der Drosselklappe automatisch enger stellt.

Dies Prinzip kommt indem der Motoren- und Fahrzeug-Fabrik Gebr. Windhoff in Rheine patentierten Vergaser zum Ausdruck, welcher auf der Ausstellung offengeschnitten gezeigt wurde, so dass er das Interesse der Fachleute in hohem Grade wachrief. Wir sehen an dieser Stelle davon ab, denselben näher zu beschreiben, weil wir bereits im Heft II S. 38 dieses Jahrgangs Schnitt- und Ansichtzeichnungen des Windhoff-Vergasers brachten unter „Neuere Vergaser mit gleichbleibendem Mischungsverhältnis“, an welcher Stelle auch die ähnlichen Zwecken dienenden Konstruktionen von Krebs (Panhard & Levassor), sowie die von Ader und von Mors eingehend beschrieben sind.

Um den Motor bei Stillstand des Wagens auf recht niedrige Umdrehungsgeschwindigkeit herabzudrosseln, wodurch derselbe einesteils weniger Geräusch macht und nicht so stark vibriert, andernteils weniger Brennstoff verbraucht, muss nun ausser der Gleichhaltung des Mischungsverhältnisses auch noch ein anderer Faktor Berücksichtigung finden: Es muss noch Gemisch in den Cylinder hineingesaugt werden können, und das ist nicht der Fall, wenn die Saugkraft des Kolbens so gering wird, dass sie nicht mehr genügt, um die Kraft der Feder des Ansaugventils zu überwinden.

Hier tritt eine andere, von mancher Seite — wohl unrichtiger Weise — vielfach angefeindete Verbesserung am modernen Verbrennungs-Wagen-Motor in ihre Rechte: **Die Steuerung des Einlassventils.**

Dieselbe war an verschiedenen Fabrikaten recht gut durchgeführt, teils so, dass das Einlassventil an der einen, und das Auslassventil an der anderen Seite des Cylinders, und eine besondere Steuerwelle angeordnet ist (z. B. Darracq), teils so, dass beide an der gleichen Seite durch ein und dieselbe Steuerwelle bethätigt werden. Letztere Ausführungsform war beispielsweise an einem französischen Motor auf dem Stande von Sorge

Die Franzosen bezeichnen als einen weiteren Vorteil der gesteuerten Ansaugventile eine beträchtliche Krafterhöhung auch bei normaler Motorgeschwindigkeit, bedingt durch die vollkommenere Füllung des Cylinders und höhere Kompression, da durch die letztere natürlich auch der Maximaldruck ein weit höherer sein wird — selbstverständlich bei der erhöhten Füllung entsprechend vermehrtem Brennstoffverbrauch.*)

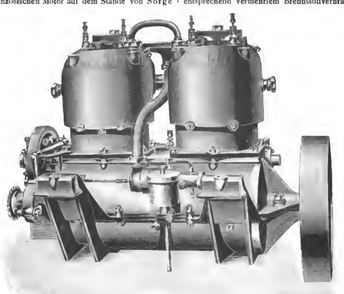


Fig. 15. Ansicht des viercylindrigen Argus-Motors von der Vergaser-Seite.

& Sabeck zu sehen, und die Bergmann'schen Industriewerke zeigten beide Ausführungsformen.

Der symmetrischen Anordnung der Ventile zu beiden Seiten des Cylinderkopfs dürfte immerhin der Vorteil einzuräumen sein, dass bei Anordnung der Zündkerze über demselben diese nicht so leicht verschmutzt, wie wenn auch die Auspuffgase an derselben vorbeistreichen, ausserdem ist das zündfähigste Gemisch in der Nähe des Einlass-Ventils.

*) Nach kürzlich von Peugeot ausgeführten eingehenden Versuchen ergaben die Durchschnittswerte zahlreicher Bremsleistungen sogar gerade bei höheren Umdrehungszahlen bei Verwendung gesteuerter Einlass-Ventile höhere Leistungen; während die Vergrösserung der Leistungserhöhung bei 1000 min. Umdr. unbedeutend war, betrug sie bei einem nom. 10 PS.-Motor schon bei 1240 Touren ca. 1½ PS., und bei 1400 ca. 4 PS., während die Leistung des sonst gleichen Motors mit autom. Ansaugventilen bei höherer Geschwindigkeit als 1250 min. Umdr. wieder bedeutend herabging.

Wir können hier natürlich nur die Peugeot'schen Angaben registrieren, und müssen es dem etwa andersdenkenden Leser überlassen, selbst Versuche in der angedeuteten Richtung zu machen. Techn. Red.

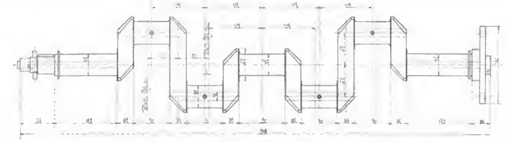


Fig. 16. Viercylinder-Kurbelachse mit Innenschmierung der Krummzapfen des Argus-Motors.

Auch die Vermeidung der kleinen Scherereien ist erwähnungswert, welche das automatische Anlassventil durch das Erfordernis eines recht schwachen Ventilschaftes und einer sehr schwachen Feder im Gefolge hat. Die Feder darf nur um ein geringes stärker sein, als das Gewicht des Ventils ausmacht, um dasselbe nur eben anzuheben; der eigentliche feste Schluss des Ventils wird dagegen durch die Kompression bezw. den inneren Druck selbst bedingt. Es bedarf nun kaum einer näheren Begründung, dass die Feder des automatischen Ansaugventils infolge der grossen Wärme in der Nähe des Verbrennungsraumes sehr leicht ein wenig von ihrer Stärke einbüsst und dies Wenige genügt dann, ein gleichbleibendes Funktionieren desselben in Frage zu stellen.

Von diesen Gesichtspunkten aus dürften diejenigen automatischen Ansaugventile vorteilhaft sein, bei denen die Feder nicht unmittelbar auf dem Ventilsitz angeordnet ist, bezw. im Gemischraum, sondern ausserhalb desselben, wo also der Ventilschaft nach oben hin zu diesem Zweck verlängert ist. Ein derartiges Ansaugventil war beispielsweise am Dürkopp-Wagen der Verkehrstruppen zu sehen.

Wo **gesteuerte** Ansaugventile verwandt werden, sind die Abmessungen derselben zumeist mit denen des Auspuffventils übereinstimmend gewählt, wodurch die Mitnahme nur eines Reserveventils für beide genügt.

Da wir gerade bei den Verbrennungsmotoren stehen, möge noch die gute Ausbildung der automatischen Central-**Schmierung** erwähnt werden, durch die eine möglichst lange Lebensdauer derselben bedingt, bezw. zu schnelles Auslaufen der Lager vermieden wird. Da die Innenschmierung zumeist sicherer ist als die von aussen, so ist hier die Kurbelzapfenschmierung der Kurbelwellen zu erwähnen, wie sie beispielsweise sehr gut an der in Fig. 15 abgebildeten Kurbelachse des Argus-Motors ausgeführt ist. Die Fig. 17 zeigt diesen Motor im Schnitt und Fig. 16 in Ansicht; die Abbildungen lassen erkennen, dass der Argus-Motor eine sehr gute Nachbildung des Panhard ist, und zeichnet sich derselbe vor dem letzteren noch aus durch besonders reichliche Abmessung der Lagerwellen und andere gut ausgearbeitete Aenderungen von Konstruktionseinzelheiten. Der im übrigen sehr sauber gearbeitete Motor drängt dem Fachmann die Ueberzeugung auf, dass dieser gewissermassen „deutsche Panhard“ dem französischen in nichts nachsteht. Auch Probefahrten auf Wagen mit Argus-Motoren erweckten den gleichen Eindruck.

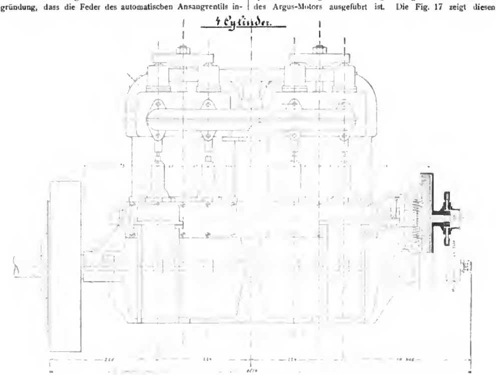


Fig. 17. Abmessungen des vierzyl. Argus-Motors (des deutschen „Panhard“).

Wenden wir uns nun einem Teil der heutigen Motorwagen mit Verbrennungsmotoren zu, welcher nur „der Not gehorchend, nicht aus eigenem Triebe“ an demselben verwandt wird, dem **Uebersetzungsgetriebe**, so geht die Tendenz der Automobiltechnik zu Zeit dahin, mit der höchsten, also der 3. bezw. 4.

Uebersetzung fast stets zu fahren und die Geschwindigkeitsänderung möglichst ausschliesslich durch Drosselung und Verstellung des Zündzeitpunktes zu bewirken. Wie wir uns durch Probefahrten auf verschiedenen Wagen, so beispielsweise ganz besonders dem der Neuen Automobil-Gesellschaft (A. E. G.), überzeugen konnten, ist man in dieser Bestrebung auch schon so weit vorgeschritten, dass man kaum noch die geringe Elastizität eines Verbrennungsmotors verspürt, so dass Dampfwagen mit der weiterschreitenden Verbesserung der Verbrennungsmotoren einen immer schwierigeren Standpunkt haben.

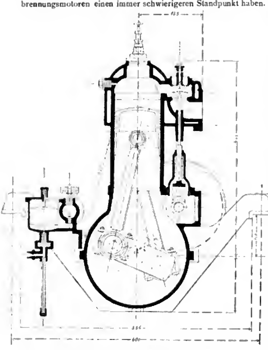


Fig. 18. Querschnitt des Argus-Motors mit Vergaser.

Infolge dieser grösseren Elastizität und des weicheren Ganges der neueren Verbrennungsmotoren ist es möglich, mit der höchsten Uebersetzung fast alle Geschwindigkeitsstufen zu fahren bezw. nach Abbremsen des Wagens ohne Umschalten der Uebersetzungen wieder auf die volle Fahrgeschwindigkeit zu kommen.

Um nun das Getriebe mehr zu schonen, ist bei den meisten Wagen die grösste Uebersetzung so angeordnet, dass die Fortsetzung der Motorachse unmittelbar mit der ersten verkuppelt ist.

Besonders grossen Vorteil bietet dies jedoch weniger bei Wagen mit Kettengetriebe, als vielmehr bei solchen mit Gelenkwellenübertragung auf die Hinterachse: Hier ist dann also die direkte Fortsetzung der Motorachse mit den Gelenken und einem kleinen konischen Zahnrade versehen, welches in ein grösseres der Hinterachse eingreift.

Bei den neueren Getriebekästen für Gelenkwellenübertragung wird hierbei die zweite Achse des Getriebekastens zumeist vollständig still gesetzt, d. h. die Zahnräder desselben werden ausser Eingriff mit denen der Hauptachse gebracht. Bemerkenswert ist in dieser Richtung die zwangläufige Ausschaltung der Nebenachse, wie sie bei dem neuen Getriebekasten für Gelenkwellenübertragung von Schwanemeyer auf der Ausstellung zu sehen ist.

Da wir oben bereits an der Hinterachse der modernen Motorwagen angelangt waren, so ist der Sprung zu den **Pneumatiks** nicht mehr weit. Trotzdem diese nun unbedingt erforderlich waren, um die Motorwagen bis zu ihrer heutigen Vollendung zu bringen, so bildeten sie andererseits auch wieder ein kleines Hindernis für die weitere Ausbreitung und Verallgemeinerung des Automobilismus, wegen der Preisfrage und der häufigen Reparaturbedürftigkeit. Dies gilt natürlich ganz besonders für die grossen schweren Wagen. Werden die leichteren mit einigermassen starken Luftreifen ausgerüstet, so sind dieselben auch in ihrer heutigen Vollendung schon durchaus genügend haltbar, um die bessere Rentabilität des Motorwagens gegenüber dem Pferdegespann voll und ganz zu sichern.

Zum Schlusse des in diesem Hefte gewählten Aufsatzes „Vergleichende Statistik von Betriebsstörungen bei Benzin- und Dampfwagen" findet der Leser interessante Zahlen über die Durchschnittsdauer der Reifenreparatur, die Häufigkeit der Wiederkehr etc. mit dem Hinweis, dass die leichteren Reifen zwar häufiger reparaturbedürftig werden, wogegen der Zeitaufwand für die einzelnen Reparaturen bei denselben geringer ist.

Unter den Bestrebungen, auch das Reparieren der schwereren Luftreifen schneller zu ermöglichen, verdient an dieser Stelle die verbesserte Peters'sche teilbare Felge Erwähnung, wie auch eine neue Luftschlauchreparaturmethode derselben Firma:

Der verletzte bezw. durchlochte Luftschlauch wird an der zu reparierenden Stelle nur mit Benzin gereinigt, das aufzulegende, an der einen Seite aus unvulkanisiertem Gummi bestehende Stück ebenfalls mit Benzin befeuchtet und ohne weitere Behandlung auf die zu reparierende Stelle gehalten, mit einer Binde verschnürt, der Luftreifen wird sofort aufgepumpt und wieder eingelegt. Die Prozedur nahm, an einem im Betrieb befindlichen Wagen vorgeführt, nur etwa 4 Minuten in Anspruch, und konnten wir uns sofort auf einer längeren Fahrt mit zahlreichen Kurven und auf minderwertigem Pflaster davon überzeugen, dass der so reparierte Reifen sehr gut Luft hielt.

Ein weiterer Missstand der Luftreifen, welche in Verbindung mit dem Differenzial bei unvorsichtigem Fahren in Kurven etc. häufig ein Schleudern des Wagens auf nassem schlüpfrigem Boden, besonders auf gesprengter Asphaltstrasse herbeiführen, wird auch durch Neuerungen auf dem Gebiete der Luftreifen beseitigt. Hierzu gehören beispielsweise: der Stollenreifen der Continental Co. (auf deutsch: „*Antiskipping*"), welchen wir bereits in London zum ersten Male sahen und über welche wir in dem Bericht über die Automobil-Ausstellung im Londoner Krystall-Palast Heft III S. 62 eine Handzeichnung brachten. Da derselbe auch in einem uns von der Continental Co. freundlichst zur Verfügung gestellten Artikel im vorliegenden Hefte abgebildet ist, so erübrigt sich ein weiteres Eingehen auf denselben.

Auch der Veith-Pneumatic, welcher das Schleudern auf andere Weise verhindert, ist im vorliegenden Hefte in einem besonderen Artikel ausführlicher beschrieben.

* * *



Fig. 19. Preiswerter 6 PS.-Spider, mit einklappbarem Notsitz.

Mit der Vergrösserung der Haltbarkeit der Luftreifen ist nun eine wesentliche Bedingung zur Verringerung der Betriebskosten des Automobilfahrens erfüllt. Eine andere liegt in der Herstellung guter und doch billigerer Wagen.

Hierin kann natürlich nur ganz allmählich Wandel eintreten, und zwar einerseits durch die zu erwartende grössere Nachfrage, welche eine rationellere Serien-Herstellung im Gefolge haben wird, andererseits durch zweckentsprechende Arbeitsteilung in der Motorwagen-Industrie, Unterstützung der Spezial-Bestandteilefabriken auch seitens der grösseren Motorwagenfabriken, durch zweckentsprechenden Zwischenhandel, wodurch dem kleineren Fabrikanten genügende Auswahl zur Montage eines dem jeweiligen besonderen Zweck entsprechenden Wagens ermöglicht wird.



Fig. 20. Hering'scher moderner Tonneau-Wagen, 2 Cyl., Gesteuerte Einlass-Ventile, 16 PS., mit Windhoff-Röhrenkühler (Daimlerlicenz.)

Dass auch in dieser Richtung schon weitgehenden Ansprüchen Genüge geleistet wird, zeigt der staunend billige Preis des Hering'schen Rex-Spider, welcher in Fig. 19 abgebildet ist; der Hintersitz desselben lässt sich nach Umklappen der Lehnen unter den Vordersitz drehen, so dass dann der Wagen in einen einfachen zweisitzigen Duc mit gewöhnlicher Rundung hinter der Sitzreihe verwandelt ist. Der Getriebekasten ist bei dieser Type an der Hinterachse angeordnet, wie bei der französischen „De Dion-Populaire".

* * *

Von **Personen-Dampfwagen** waren einige Locomobile-Wagen der leichten Stanley-Type ausgestellt. Unsere fortlaufenden eingehenden Berichte über Dampfwagen, so noch im letzten Heft unter „Die Automobil-Ausstellung im Londoner Krystall-Palast" erübrigen an dieser Stelle ein näheres Eingehen auf dieselbe.

Eine neue Dampfwagentype mit eigenartigem für 40 bis 50 Atm. Spannung bestimmten Dampferzeuger aus durchbohrten Stahlplatten der „Motorfahrzeugfabrik Deutschland", System Stoltz, erregte insofern besondere Beachtung, als die Krupp'sche Germania-Werft in Kiel die Patente erworben und Prinz Heinrich von Preussen einen derartigen Dampfwagen bestellt hat.

Von dem **Automobil-Kalender**, welcher 1901 zum ersten Male im Verlage von M. Krayn erschien, liegt jetzt die 2. Auflage für 1903/1904 vor. Wir können nicht umhin diesen Kalender, welcher in erster Linie ein Handbuch der Automobilen-Industrie sein will, warm zu empfehlen. Neben einer ganzen Anzahl belehrender Artikel, Notizen und Tabellen, welche die speziell der Automobilen-Technik zu Grunde liegenden Prinzipien und Begriffe aus dem Gebiete der Mechanik und allgemeinen Maschinenlehre, der Festigkeitslehre, der Gesetze vom Gleichgewicht u. s. w. behandeln, werden eine Menge Berechnungs-Tabellen geboten. Es werden die Fahrzeugmotoren für flüssige Brennstoffe in ziemlich eingehender Weise besprochen und daran anschliessend mit zahlreichen Abbildungen die neueren Motorwagen-Konstruktionen der namhafteren Fabriken dargestellt. Einen breiten Raum nehmen die wissenschaftlichen Daten für die Elektromobilen und ebenso die für Dampfwagen ein.

Wir müssen uns auf diese gedrängten Angaben beschränken, erwähnen noch die zusammengestellten Polizei-Verordnungen, ein Verzeichnis der Vereine und ein Verzeichnis von Reparatur-Werkstätten.

Die Anordnung des Buches ist praktisch, dasselbe umfasst ausser dem Kalendarium 500 Seiten Text und ist trotzdem leicht und handlich, ein richtiges Taschenbuch, welches bei dem geringen Anschaffungspreise weiteste Verbreitung verdient.

Die Geschäftsstelle des Vereins übermittelt seinen Mitgliedern dasselbe gegen Einsendung von 3 M. O. Cm.—

Fowler's Strassenlokomotiven und Dampfrollwagen.

Auf der Deutschen Automobil-Ausstellung, Berlin vom 8. bis 22. März 1903, hat die Firma John Fowler & Co. eine kleine Strassenlokomotive der Type „Malta" mit Lastwagen und einen Dampfrollwagen, System „Mann", ausgestellt.

Hierzu erhalten wir folgende, für die Besucher der Ausstellung interessante Daten:

„Eine nahezu 50jährige Erfahrung im Bau von Dampfpflug- und Strassenlokomotiven setzt die Firma John Fowler & Co. in Magdeburg in den Stand, den Interessenten das Vollkommenste zu bieten, was auf diesem Gebiete geleistet werden kann. Sie liefert Strassenlokomotiven mit einfachen und Compound-Dampfcylindern und geeignet für die verschiedensten Zwecke. Die Fowler'schen Strassenlokomotiven können, ausser zu Transportzwecken, auch stationär zum Dreschen, Mahlen, Schroten von Getreide und Futtermitteln, zum Betriebe von Pumpen, Sägen, Mühlen etc. verwendet werden. Auch für militärische Zwecke haben sich die eigens dafür hergestellten Fowler'schen Strassenlokomotiv- und Lastwagen-Konstruktionen auf das Vorzüglichste bewährt, sei es, dass sie zum Transport von Proviant, Munition oder Geschützen etc. verwendet werden, oder, mit Krahn ausgerüstet, in Arsenalen und Festungen oder, auch mit Dynamo versehen, zur Erzeugung von elektrischem Strom für Licht und Kraft. Nicht allein die englische Heeresverwaltung hat schon seit Jahren eine grosse Anzahl Fowler'scher Strassenlokomotiven im Betriebe, wo sie z. B. im südafrikanischen Kriege glänzende Proben ihrer Leistungsfähigkeit abgelegt haben, sondern auch die deutsche und russische Armeeleitung besitzen gleichfalls Fowler'sche Strassenlokomotiven und Lastwagen neuester Konstruktion, von denen bereits auch in Manövern ausgiebiger Gebrauch gemacht worden ist. Für industrielle Zwecke arbeiten in England schon tausende Fowler'sche Strassenlokomotiven mit den günstigsten Erfolgen, und sobald auf dem Kontinente auch entsprechende Strassenlokomotiv-Gesetze erlassen sein werden, steht der Verbreitung der Strassenlokomotiv-Betriebe nichts mehr entgegen.

Die Fowler'schen Dampf-Rollwagen und Dampfkippkarren, System „Mann", sind ebenfalls ausgezeichnet bewährte Transportmaschinen für Lasten von 60 bis 80 Centnern, die in der Stadt oder auf dem Lande abgeliefert werden sollen. Man kann damit vorwärts und rückwärts in schmalen Strassen und in engen Höfen fahren, wo das Umwenden eines Gespannwagens schwierig oder unmöglich ist.

Bei dem Besuche Sr. Majestät des Kaisers in der Automobil-Ausstellung besichtigte Allerhöchstderselbe auch den Ausstellungs-Stand der Firma John Fowler & Co. Von dem Vertreter der Firma, Herrn v. d. Heyde, Berlin NW., Schiffbauerdamm 21, wurden Sr. Majestät die gewünschten Erläuterungen gegeben. Bei der Militär-Strassenlokomotive „Malta" erklärte Herr v. d. Heyde, dass dieselbe bereits in der Heeresverwaltung Sr. Majestät eingeführt sei und das Kaisermanöver 1901 mitgefahren habe. Hierbei bemerkte Se. Majestät, dass das Wetter dazu sehr ungünstig gewesen und infolge des ewigen Regens ein fürchterlieber Schmutz entstanden sei. Hierzu erläuterte der Repräsentant, dass die Fowler'sche Malta-Strassen-Lokomotive trotzdem nicht stecken geblieben und alle Hindernisse glücklich überwunden habe. Ferner berichtete Herr v. d. Heyde, dass Fowler'sche Strassen-Lokomotiven in grosser Zahl den südafrikanischen Krieg mitgemacht hätten, worauf Majestät erwiderte, dass er Abbildungen davon gesehen habe. Solche wurden dann Sr. Majestät ebenfalls gezeigt. Se. Majestät knüpfte hieran eine längere Unterhaltung, welche sich besonders auf die bei der Belagerung von Metz und Toul verwandten 800 Centner schweren Eisenbahnlokomotiven bezog, welche auch später bei der Belagerung von Paris noch ausgezeichnete Dienste leisteten. (Eingesandt.)



Fowler's Dampf-Rollwagen, System „Mann", beladen mit 60 Centnern Getreide in Säcken.

Vortrag des Herrn Oberingenieur Vollmer.

„Im Sitzungssaale des Kgl. Polizei-Präsidiums, Abteilung Haupt-Feuerwehr-Depot Lindenstrasse, hielt am Sonnabend Abend Herr Oberingenieur Vollmer von der Neuen Automobil-Gesellschaft einen Vortrag über Kraftfahrzeuge, dem auch der Polizei-Präsident und der Branddirektor Giersberg beiwohnten. Der Vortragende verfügt als Chefkonstrukteur der Neuen Automobil-Gesellschaft begreiflicherweise über die besten Erfahrungen und war in der Lage, seinen Vortrag durch Lichtbilder reich zu illustrieren. Er gab im Eingange einige Notizen über die drei Arten der Kraftfahrzeuge, nämlich Dampfwagen, Elektromobilen und Benzinfahrzeuge, von denen in Deutschland, wenigstens vorläufig, nur die letzteren im grossen Eingang gewonnen haben. Weiter kam der Vortragende auf die Einzelkonstruktionen eines modernen Motorwagens, den Motor selbst, seine Speisung, Steuerung und Kühlung und das Wagentriebwerk zu sprechen. Weiter führte er im Bilde ein altes Automobil, das z. Zt. in Eberswalde in Flammen aufging, vor und nach der Katastrophe vor, und ferner zeigte er die hochinteressante Konstruktion eines sog. Spiritus-Trakteurs, der für den Warentransport in Deutsch-Südwestafrika, in Lüderitzland, bestimmt ist. Zum Schlusse ging der Vortragende auf die Eigenschaften ein, die ein Feuerwehr-Automobil im Interesse höchster Betriebssicherheit haben muss. Er legte dabei besonderen Wert auf sorgfältige Detailkonstruktion und erhoffte eine gute Zukunft des Automobilismus von dem Umstande, dass in letzter Zeit besonders grosse und kapitalkräftige Firmen den Automobilbau aufgenommen hätten. Nach dem Vortrage richtete sowohl Herr Branddirektor Giersberg, als auch Herr Polizei-Präsident von Borries Worte des Dankes und der Anerkennung an den Vortragenden." O. Cm.—

Ausstellung für Verkehrsmittel in Königsberg i. Pr.

Die Ausstellung ist auf die Zeit vom **26. April bis 10. Mai** verlegt, also um 8 Tage hinausgerückt worden. Man teilt uns mit, dass die Beteiligung der Motorwagen- und Motorräder-Fabriken sich lebhafter rührt und entgegen der anfänglichen Zurückhaltung jetzt die verfügbaren Plätze belegt werden. Die Beschickung der Ausstellung wird im übrigen recht reichhaltig ausfallen. Die Direktion teilt uns mit, dass seitens der Behörden aus dem Gebiete des Kleinbahnwesens-, sowie des Post- und sonstigen Fuhrwesens, besonders auch seitens des Kaiserl. Reichspostamtes grössere Vorführungen angemeldet sind. Von angemeldeten Firmen werden uns genannt: Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation, Phönix, Akt.-Ges. für Bergbau- und Hüttenbetrieb, Mix & Genest, Siemens & Halske, Allgem. Elektrizitäts-Ges. Es scheint hiernach eine angemessene Betheiligung an dieser für Ost- und Westpreussen bedeutungsvollen Ausstellung durchaus gesichert. Ein volles Gelingen derselben wäre um der aufopfernden Bemühungen der Herren des Ausstellungs-Komitees, welchem, wie wir im Heft IV mitteilten, die Vertreter aller Behörden angehören, mit Freuden zu begrüssen. Auch die Aussteller dürften hier mehr wie an manchem anderen Platze auf ihre Rechnung kommen. O. Cm.—

Statistische Vergleiche zwischen den Betriebsstörungen von Benzin- und Dampfwagen

auf Grund der letzten 500 Meilen-Fahrten des Automobil-Club von Amerika.

Zwei im Prinzip schon so verschiedene Betriebsarten wie einerseits Dampfmaschine mit Dampfkessel und zumeist Beheizung durch flüssige Brennstoffe (Benzin, Petroleum), anderseits Verbrennungsmotoren mit innerer Verbrennung lassen sich sehr schwer allgemein vergleichen in Bezug auf ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, die zu erwartenden ev. Betriebsstörungen u. s. w.

Beim Verbrennungs-Motorwagen, zumeist kurzweg Benzinwagen genannt, ist es die Möglichkeit, lange Strecken ohne Erneuerung des Kühlwasser- und Brennstoffvorrats mit verhältnismässig grosser Geschwindigkeit zurücklegen zu können, welche denselben einen Vorzug vor dem Dampf- und besonders elektrischen Betrieb verschafft. Beim Dampfwagen dagegen ist es in erster Linie die leichte Handhabung, der vibrationslose Gang und der Umstand, dass der Dampfwagenfahrer nicht so sehr den Launen des Gefährts ausgesetzt ist.

Bei den Betriebssicherheitsfahrten des amerikanischen Automobil-Clubs, die wir bereits im vorigen Jahrgang erwähnten, sind die durch Nachfüllung des Speisewassers und Ergänzung des Brennstoffvorrats verursachten Unterbrechungen für die Beurteilung ausser acht geblieben. Nur hierdurch war es möglich, dass für den konkurrierenden Dampfwagen so verhältnismässig vielen die höchst erreichbare Punktzahl zuerkannt wurde.

Immerhin zeigt die Statistik über diese 8 tägigen Versuchsfahrten, welche der amerikanische Automobil-Club kürzlich veröffentlicht hat, dass auch unter Berücksichtigung der selbstverständlichen Unterbrechungen zum Nachfüllen von Wasser und Brennstoff die Dampfwagen verhältnismässig wenig Betriebsstörungen zeigten.

Von 56 **Benzin**-Wagen mussten 7 = 12,3 % die Fahrt aufgeben, und zwar aus folgenden Gründen:

1. De Dion-Bouton: gebrochenes Steuerungsgetriebe.
2. Foster: gebrochene Kurbelachse.
3. Autocar: beschädigte Getriebe-Achse.
4. Fredonia: beschädigtes Getriebe.
5. Buffalo: Pleuelstange gebrochen.
6. Neftel: Maschine überhitzt.
7. Ward-Leonhard: Kupplung zwischen Maschine und Getriebe, sowie Kurbelachse gebrochen.

Von den 49 Benzin-Wagen, welche die 500 Meilen-Fahrt vollendeten, hatten sechs gar keine Störungen; die übrigen 43 hatten folgende Betriebsstörungen:

1.	Durch die Zündung	26 %
2.	Wassercirkulation	11 %
3.	Motor	10 %
4.	Reifendefekte	10 %
5.	Ventile	10 %
6.	Anhalten der Maschine	6 %
7.	Vergaser	5 %
8.	Uebertragungsgetriebe	4 %
9.	Federn	2 %
10.	Gemischzuleitungsrohr	2 %
11.	Benzinbehälter undicht	2 %
12.	Schmierung	2 %
13.	Radlager	2 %
14.	Ketten	2 %
15.	Kupplung	2 %
16.	Bremsen	1 %
17.	Kolben gebrochen	1 %
18.	Kurbelachse, Auspufftopf, Steuerungsgetriebe	1 %
		100 %

Von de 19 **Dampfwagen** musste 1 (= 5,2 %) aufgehen, wegen Bruchs der Kurbelachse; von den übrigen 18 brauchten 2 White-Wagen wegen guter Kondensation des Abdampfes und Wiederverwendung desselben als Speisewasser gar nicht die Fahrt zu unterbrechen. Die bleibenden 16 mussten aus folgenden Gründen anhalten (Prozente nach der Dauer in Minuten):

1.	Zum Nachfüllen von Wasser und Brennstoff	75 %
2.	Pneumatik	9 %
3.	Drucklufthehälter (alle an 1 Wagen)	5 %
4.	Wasserröhren	3 %
5.	Zum Wiederanzünden der Brenner	2 %
6.	Zu niedriger Dampfdruck	1 %
7.	Wasserstandsglas	1 %
8.	Schmierung	2 %
9.	Bremsen, Kette, Benzin-Rohre	2 %
		100 %

Während die 56 Benzin-Wagen 202 unvorhergesehene Unterbrechungen machen mussten (= durchschn. 3,6 Unterbrechungen pro Wagen), mit zusammen 3989 Minuten Aufenthalt (= 71 Minuten pro Wagen), stellen sich diese Zahlen bei 19 Dampfwagen auf 39 unvorhergesehene Unterbrechungen (also von Wasser- und Brennstoff-Nachfüllen abgesehen), entsprechend einem Durchschnitt von **1,5** unvorhergesehende Unterbrechungen pro Wagen, mit zusammen 477 Minuten Aufenthalt (= **25** Minuten pro Wagen).

Berücksichtigt man, dafs unter den 19 Dampfwagen 1 „Unglückswurm" war, der allein weit mehr Betriebsstörungen hatte als alle anderen zusammengenommen (23 Unterbrechungen während 365 Minuten), so ergiebt das für die 18 normalen Dampfwagen 16 Unterbrechungen (= **0,9** pro Wagen) während 112 Minuten (= **6,2** Minuten pro Wagen).

Dieser in ungewöhnlich schlechtem Zustande befindliche Stearns-Dampfwagen, der auch die oben unter 3. angeführten Störungen an der Druckluftleitung aufwies, musste auch 23mal, d. i. doppelt so oft als der Durchschnitt, Wasser aufnehmen und dreimal Benzin nachfüllen, was bei keinem andern Dampfwagen erforderlich war.

Der Durchschnitt der Dampfwagen ohne Kondensation war mit Wasserbehältern ausgerüstet, die für ungefähr 22 Meilen (ca. 36 km) genügten; da man aber die Unregelmässigkeit der Entfernungen der Plätze in Betracht ziehen muss, an denen bequemes Nachfüllen brauchbaren Wassers möglich ist, so stellt

sich dieser Durchschnitt für Dampfwagen ohne Kondensation noch etwas ungünstiger.

In Anbetracht der Bezeichnung „500 miles trials" ist es unerklärlich, weshalb der amerikanische Automobilclub den Dampfwagen die Nachfüllung von Speisewasser ohne Abzug von Points gestattete. Doch durch die nachträgliche Veröffentlichung aller Einzelheiten ermöglichte der Club dem Fachmann, in der obigen Weise aus der Nuss den Kern herauszusuchen.

Von den insgesamt 19 Dampfwagen musste 176mal zwischen den Kontrollen Wasser aufgenommen werden, welche Manipulation 1305 Minuten benötigte; dagegen hielten die 18 normalen Wagen nur 16mal wegen Betriebs-Störungen, was insgesamt 112 Minuten in Anspruch nahm, bezw. im Durchschnitt 6 Minuten für jeden Wagen auf einer Fahrt von 500 engl. Meilen. Die 56 Benzin-Wagen mussten insgesamt 229mal anhalten, wozu sie aber zusammen 4960 Minuten brauchten.

Setzt man eine gleiche Anzahl Benzin-Wagen zum Zwecke des Vergleiches den 18 oder 19 Dampfwagen gegenüber, so würde dies für 18 oder 19 Benzin-Wagen ungefähr 76 Unterbrechungen ergeben und einen Zeitaufwand von 1650 Minuten. Mit andern Worten: der auf Betriebs-Störungen an Benzin-Wagen zurückzuführende Zeitaufwand übersteigt nur in geringem Masse den, welcher zum Nachfüllen von Wasser bei Dampfwagen ohne Kondensatoren benötigt wurde; verursachte dagegen lange nicht so viele Unterbrechungen, nämlich 76 bei den 18 oder 19 Benzin-Wagen gegen 176 bei der gleichen Anzahl Dampfwagen.

Diese Zahlen beweisen auf das deutlichste die Notwendigkeit, die Dampfwagen mit Kondensatoren zu versehen, zumal wenn man in Betracht zieht, dass die mit solchen ausgerüsteten White-Wagen auf der ganzen Tour durch die Kondensatoren keine Betriebs-Störungen erlitten.

Andererseits muss berücksichtigt werden, dass bei gewöhnlichem Tourenfahren die zum Nachfüllen von Wasser und Benzinbehältern erforderlichen Unterbrechungen gewöhnlich mit denjenigen Unterbrechungen zusammenfallen können, die der Automobilist zu andern Zwecken ohnehin machen würde; auch wirken dieselben aus dem Grunde weniger störend, weil die auf unregelmässiges Funktionieren von Benzin-Wagen zurückzuführenden Betriebs-Störungen plötzlich, unvorhergesehen an einem ungeeigneten Ort und zu unvorhergesehener Zeit auftreten, so dass sie weit lästiger empfunden werden, als die mit Bestimmtheit zu gewissen Zeiten zu erwartenden Ergänzungen des Speisewassers von Dampfwagen.

Die mit weit leichteren Luftreifen versehenen amerikanischen Dampfwagen gehen auch in anderer Richtung Anlass zu Betrachtungen: die 19 Dampfwagen hatten 19 Pneumatik-Defekte auf der 500 Meilen-Fahrt, deren Reparaturen 496 Minuten dauerte.

Die 56 Benzin-Wagen dagegen hatten nur 27 Pneumatik-Defekte, die aber 971 Minuten erforderten. Die Benzin-Wagen hatten also verhältnismässig nur halb so viel Pneumatik Defekte als die Dampfwagen, aber die durchschnittliche Dauer der Reparatur war 36 Minuten gegenüber 26 Minuten bei Dampf-

Uebersicht zu Betriebsstörungen an Benzinwagen.

Ursachen	Anzahl der betroffenen Wagen	Anzahl der Unterbrechungen	Minuten	Durchschnittsdauer Minuten
Pneumatik	13	27	$971\frac{1}{3}$	36
Zündung, Vergasung, Cylinderschmierung	31	101	$561\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
Ventile	10	15	$510\frac{1}{4}$	34
Kühlung	16*)	27	$693\frac{1}{4}$	über $25\frac{1}{2}$
Kupplungen	6	7	214	30
Uebertragungsgetriebe	8**)	10	$373\frac{1}{2}$	über $37\frac{1}{3}$
Falsche Handhabung und Zufall	17	23	$270\frac{1}{4}$	12
Verschiedene Ursachen	12***)	17	$1365\frac{3}{4}$	über 80

*) 1 Wagen musste dieserhalb ganz aufgeben
**) 2 Wagen mussten dieserhalb ganz aufgeben.
***) 3 Wagen mussten dieserhalb ganz aufgeben.

Anzahl und Dauer der nicht erlaubten Fahrtunterbrechungen von Dampfwagen.

Klasse	Fabrikat	Pneumatik Anzahl	Pneumatik Min.	Wasser Anzahl	Wasser Min.	Benzin Anzahl	Benzin Min.	Andere Ursachen Anzahl	Andere Ursachen Min.	Andere Ursachen Grund	In den Kontrollstellen wurden ersetzt
B 5	Prescott	—	—	8	29	—	—	—	—	—	
B 6	Foster	—	—	11	78	—	—	4	8	Diverses	1 Pumpenarm, 1 Nippel, 1 Wasserpumpe
B 7	Lane	—	—	10	28	4	—	—		—	
B 8	Lane	—	—	11	64	—	—	2	7	Ventil, Rohrverbindung	1 Pneumatik
B 24	White	1	$21\frac{1}{2}$	1	$2\frac{1}{2}$	—	—			—	
B 25	White	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B 26	White	—	—	—			—	—	—	—	
B 27	White	—	—	1	8	—		—	—	—	
B 28	White	3	110	—	—	—	—	1	4	schwacher Dampf	1 Innenschlauch, 1 Luftpumpenkolben
B 30	Grout	—	—	9	57	—	—	—	—	—	1 Wasserglas
C 34	Locomobile	4	238	15	92	—	—	1	70	Ventil der Wasserpumpe	1 Wasserglas
B 35	Locomobile	1	4	11	34	1	5	1	$\frac{1}{2}$	Brenner ausgeg.	1 Pleuelstange, 2 Pneumatiks
B 36	Locomobile	1	5	12	302	1	5	—	—	—	1 Rohrverbindung, 1 Luftreifen
B 51	Stearns	—	—	23	99	—	—		—	—	1 Nippel
B 60	Grout	—	—	12	95	—	—	1	5	Wasserglas	4 Wassergläser
B 61	Grout	—	—	10	70	—	—	2	$9\frac{1}{2}$	niedr. Dampfdr., Wasserglas	1 Wasserglas
B 70	Foster	7	52	10	73	—	—	—		—	1 Luftreifen
B 73	Foster	1	10	21	164	3	27	23	365	Diverses	
B 80	Foster	1	56	11	110	—	—	4	8	Feuer erlosch. u. a.	
	Im ganzen.	19	$496\frac{1}{2}$	176	1305	9	37	39	477		

wagen. Der Grund hierfür kann nur in den leichteren Ausführungsformen der bei Dampfwagen verwandten Reifen liegen.

Ein packendes Beispiel hierfür zeigt der Lokomobil-Rennwagen C 34 (s. Tabelle) der mit Pneumatiks von nur je 45 kg versehen war bei einem Wagengewicht von ca. 1350 kg. Er musste viermal wegen Pneumatik-Defekten anhalten. Auch der nur ca. 680 kg wiegende Foster-Wagen B. 70, der mit $2^1/_2$zölligem Reifen versehen war, musste wie die Tabelle zeigt, siebenmal anhalten Ferner musste der ca. 740 kg wiegende White-Wagen B. 28, der mit $7^1/_2$ kg schwerem Reifen versehen war, dreimal die Fahrt wegen ein und derselben Reifen-Verletzung unterbrechen. J. K.

Unterbau des jetzigen Decauville-Wagens.

Da, wo von der Berliner Strasse in Charlottenburg eine Nebenstrasse zur „Flora", dem Ausstellungs-Gebäude der deutschen Automobil-Ausstellung 1903, abzweigt, erhebt sich der Wegweiser nach der Flora. In beträchtlicher Höhe steht auf demselben ein mit Kränzen umwundener alter Decauville-Wagen. — Ein schlechtes Wahrzeichen einer Ausstellung von modernen Wagen! Teil des Wagens vernietet ist, und in der Mitte das Unterteil des Aluminium-Gehäuses trägt, auf welches vorn die obere Hälfte des Kurbel-Gehäuses mit dem Motor-Cylinder, hinten die obere Hälfte des Antrieb-Kastens montiert wird.

Die Anordnungen von Kurbel-Gehäusen mit Antriebkasten-Unterteil in einem Stück war schon beim vorjährigen Decauville-Wagen

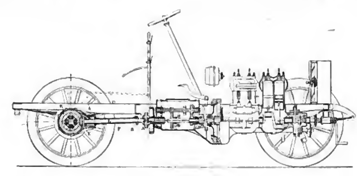


Fig. 1. Aufriss.

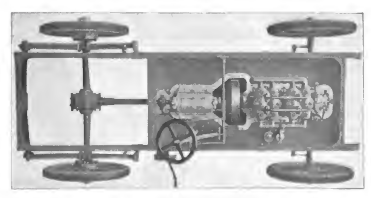


Fig. 2. Ansicht von oben.

Nun, wenn auch die alten Decauvilles mehr Lärm machten, als die Polizei es erlaubt, so waren es doch gute Gebrauchs-Maschinen. Aber einem modernen Decauville-Wagen sieht der dort oben in den Lüften schwebende so ähnlich wie eine Katze einem Hunde.

Als Hauptmerkmal am Decauville-Wagen Modell 1903 zeigen die beiden Abbildungen eine gepresste Stahlplatte, die mit dem vorderen ausgeführt. Das kennzeichnende Merkmal am jetzigen Modell ist erwähnte Stahlplatte, welche an Stelle der Stahlrohre etc. getreten ist und gleichzeitig den gesamten Mechanismus vor dem von den Vorderrädern aufgewühlten Staub schützt.

Wie ersichtlich, bleibt das Schwungrad nach oben frei und nur der Unterteil des Gehäuses umschliesst dasselbe.

Was der Fachmann an den Abbildungen weiter bemerkt, sind die gesteuerten Ansaug-Ventile, durch welche der Motor vollständig symmetrisch wird, da diese an der einen Seite und die Auspuff-Ventile an der anderen Seite angeordnet sind. Beide sind genau gleich dimensioniert, so dass nur ein und dasselbe Reserve-Ventil erforderlich ist.

Sodann bemerkt man eine kleine Abänderung an der Steuerung, indem das Joch, bew. die Gabelenden nicht mehr an der festen Achse, sondern an dem beweglichen Achsstummelstück der Vorderräder angebracht sind.

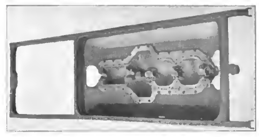


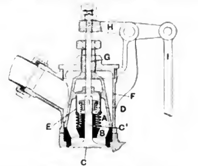
Fig. 3. Rahmen mit Motor-Untergehäuse.

Erwähnenswert ist noch, dass die Querverbindungen des Rahmens an den Enden erweitert sind, um denselben die erforderliche Festigkeit zu geben, ohne besondere Zwischenstücke.

Die Gelenkwellen-Uebertragung des neuen Decauville weicht von der gebräuchlichen nicht erheblich ab und ist die dritte, höchste Geschwindigkeit wie bei Gelenkwellen-Uebertragung üblich, direkt wirkend.

Die Renault'sche Regulierung des Ansaugventiles.

Die Besucher des Pariser „Salon" hatten Gelegenheit, die nachfolgende interessante Steuerung des Ansaugventiles am leichten Renaultwagen zu sehen. Es ist dies kein mechanisch gesteuertes Einlassventil,



sondern ein Ansaugventil, dessen Hub vom Regulator aus durch Aenderung der Spannung einer Feder grösser oder kleiner wird, so dass mehr oder weniger Gemisch in den Verbrennungsraum gelangt, hierdurch kann die Tourenzahl des Renault-Motors, welche normal 1200 beträgt, sowohl auf 300 ermässigt als bis auf 1400 erhöht werden.

Eine Glocke A hält in normaler Weise den Ventilsitz B auf seinem Platze, in welchem der Ventilschaft C^1 des Ventil-Kegels C geführt ist. In der Glocke A wird ferner ein cylindrischer Hohlkörper geführt, der durch eine auf dem Ventilsitz aufliegende Spiralfeder nach oben angedrückt wird, und in sich die eigentliche Ansaugventilfeder D aufnimmt. Wird nun E also mehr nach oben gedrückt, so wird die Feder D mehr gespannt, so dass dann weniger Gemisch in den Cylinder eintreten kann, da die Saugkraft des Kolbens das Ventil C jetzt nicht so weit öffnet, als wenn die Feder D loser gespannt wäre.

Eine vom Regulator beeinflusste Stange J bethätigt nun den 2armigen Hebel H in der Weise, dass eine Stellschraube des letzteren mehr oder weniger auf die Stange G des cylindrischen Stückes E drückt, wodurch in der oben beschriebenen Weise die Tourenzahl geändert wird.

Der 8 Cylinder-Motor Ch. G. & V. mit nur 2 Uebersetzungen.

Auf der letzten Seite des Heftes 24 des vorigen Jahrganges brachten wir eine kurze Notiz über den neuen Motor der Firma Charron, Girardot und Voigt mit der Bemerkung, dass wir auf den 8-Cylinder-Motor noch zurückkommen würden, welchem ein Teil der Tagespresse bereits die Eigenschaften bezw. die Elastizität der Dampfmaschine zuschrieb. Soweit geht dieselbe allerdings nicht, soweit dürfte es auch eine Wärmekraftmaschine bei noch so grosser Cylinderzahl und noch so hoher Vervollkommnung der Vergaser nie bringen. Immerhin

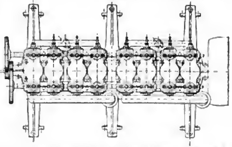


Fig. 1. 8-Cylinder-Motor Charron, Girardot & Voigt. — Seitenansicht, Von der Auspuffseite gesehen.

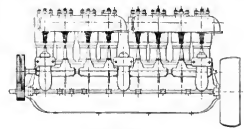


Fig. 2. Grundriss.

dürften die 8 Cylinder dem Motor einen weit höheren Grad der Elastizität verleihen, so dass die Firma auch nur 2 Uebersetzungen vorgesehen hat. Ueber praktische Fahrtergebnisse können wir noch nicht berichten, doch ist es ja nicht ausgeschlossen, dass bei einer so hohen Cylinderzahl die 2 Uebersetzungen genügen werden. Die niedrige Uebersetzung ist so hemessen, dass der Wagen auf irgendwelchem, selbst dem ungünstigsten Terrain anfahren kann, während die höhere Uebersetzung bei normaler Fahrt stets eingeschaltet ist und die Aenderungen der Geschwindigkeit lediglich durch Drosselung und eventuelle Zündungsverstellung bewirkt wird. Die Firma will die Tourenzahl des Motors zwischen 50 und 1600 Umdrehungen in der Minute regulieren können.

Trainier-Dampf-Schnellboot „Moguntia"

mit Kesselbeheizung durch Petroleum.*)

Im Mai des Jahres 1902 wurde seitens des Mainzer Ruder-Vereins ein Trainierdampfboot in Dienst gestellt, über dessen Fahrten und Leistungen sich nunmehr genauere Berichte veröffentlichen lassen, die für Sportsleute grosses Interesse haben dürften.



Fig. 1. Trainier-Petroleum-Dampfboot „Moguntia" bei 14 Knoten Fahrt.

Das Dampfmotorboot aus galvanisiertem Stahl gebaut, hat eine Länge von 11 m, eine grösste Breite von 2,1 m und den maximalen Tiefgang vorn mit 0,50 m, während achtern, wo die grösste Breite ist, das Boot ganz flach auf dem Wasser liegt. Das Deplacement der fahrklaren „Moguntia" beträgt 3,8 Tonnen inkl. des Heizmaterials für 12 Volldampfstunden.

Die eigenartige Bootsform (Tetraederform) nach dem Patent des Herrn Marine-Oberbaurat Kretschmer ist vollkommen neu und dürfte sich für Schnellboote vorzüglich eignen, da bei schnellster Fahrt weder eine Bugwelle noch Thalsenkung vorhanden ist.

Bei den Probefahrten auf dem Zürichsee und dem Rheine lief das Boot bei einstündiger Dauerfahrt 24,7 km = 13,4 Knoten, bei forcierter Fahrt 26 km = 14 Knoten im tiefen ruhigen Wasser, auf der Meile abgelaufen. Diese Leistung dürfte von einem Boot gleichen Deplacements bisher noch nicht erreicht worden sein.

Für den Mainzer Ruderclub war es vor allem Hauptbedingung, dass das Boot dem schnellsten Achter, ohne die Maschine zu forcieren, folgen kann, ohne jedoch bei schnellster Fahrt die Mannschaften in den Rennbooten durch Wellen und Beunruhigung des Wassers zu stören. Ferner war die Bedingung gestellt, dass das Boot in engem Wasser leicht aufdreht, also gute Steuerfähigkeit aufweisen muss. Das Langsamfahren, Stoppen und sicheres Anspringen auf Vor- und Rückwärts, waren ebenfalls Eigenschaften, die für die Zwecke des Trainierbootes unerlässlich waren.

Die Wasserlinien des Bootes sind schnurgerade, und der Eintrittswinkel der Wasserlinie am Bug ist doppelt so scharf als derjenige eines gleich langen und gleich breiten Bootes von prismatischer Grundform. Der kleine Schärfewinkel der Wasserlinien und die gradlinige Fortführung der Wasserlinien längs des ganzen Bootes bedingt die geringe Wellenbildung und geringe Arbeitsverluste, indem die Stromfäden nicht wie bei gewöhnlichen Booten einer fortwährenden krummlinigen Richtungsänderung unterworfen sind. Durch den flachen breiten Verlauf des Bootes am Heck ist der Zulauf des Wassers zum Propeller ganz frei und ungestört. Das Drehvermögen und die Wirkung des ausbalancierten Steuerruders ist durch das Fehlen eines Todholzes eine überaus energische, und das Boot ist daher im stande, in einem Kreise von etwa zwei Bootlängen zu drehen. Auch rückwärts läuft das Boot vorzüglich, und es gehorcht wie ein Räderboot dem Ruder, während Schraubenboote mit Todholz in der Regel beim Zurückschlagen vom Kurs abfallen. Trotz der grossen Schärfe der Wasserlinien hat das 11 m lange Boot mit 2,1 m eine grössere Breite als Schiffe nach der alten gewöhnlichen Schiffsform von der gleichen Schärfe, und damit gleichzeitig ein grösseres Areal der Oberwasserlinie, wodurch eine für ein so kleines scharfgebautes Fahrzeug ganz unerhörte flossähnliche Stabilität erzeugt wird. Durch diese Stabilität konnten eine grosse Freibordhöhe und breite bequeme Plätze für die Passagiere beschafft werden.

Damit das Boot durch die energische Wirkung des Ruders bei der grossen Maschinenstärke von ca. 35 PS. beim scharfen Drehen und dem damit verbundenen Ueberliegen noch genügend seitliche Stützung hat, besitzt der Schiffskörper über Wasser bei der grössten Breite am Heck ein grosses Reservedeplacement. Dieser starken Ausbuchtung des Hauptspantes über der Wasserlinie ist es auch zu danken, dass das Schiff selbst bei forcierter Fahrt achtern nur ganz wenig absackt und nur ein ganz leichtes Heben des Buges, namentlich auf flachem Wasser, zu erkennen ist. Ein Bedürfnis, an dem scharfen Boote Flossen- oder Rollkiele anzubringen, um im bewegten Wasser die Stabilität zu erhöhen, lag nicht vor.



Fig. 2. Ansicht.

Der Vorsteven ist zurückfallend angeordnet, um die Decklinie und den Schiffskörper über Wasser möglichst völlig gestalten zu können, damit der Schiffskörper beim Fahren gegen rauhes Wasser vorn genügend Reservedeplacement besitzt, und sich und den darin befindlichen Petroleumbehälter und das schwere

Ankergeschirr schnell und wirkungsvoll heben zu können. Das Vorderdeck ist hoch aufgezogen und als Walfischdeck aus galvanisiertem Stahl konstruiert. Ueberdies ist der Trainer- resp. Passagierraum durch einen hohen, rings um das Boot laufenden Waschbord geschützt.

Die Maschine ist ein Wasserdampfmotor, Compound-System mit automatischer Schmierung. Die Speisung des Dampfkessels und Zuführung des Brennstoffes in Gestalt von gewöhnlichem Petroleum geschieht ebenfalls automatisch. Die Regulierung der Maschine, sowie das Steuern derselben geschieht vermittels des Steuerhebels in einfachster Weise. Der relativ kleine Dampfkessel besteht aus einem patentierten und bei voller Fahrt nicht die geringste Vibration merken lässt; es handelte sich bei der Konstruktion des Bootes namentlich darum, den aus Phosphorbronze gefertigten Wellenbock auf dem flachen Boden des Hinterschiffes genügend fest zu plazieren; Vibrationen an diesen wichtigen Konstruktionsteilen hätten den ganzen Erfolg dieses ersten Tetraederdampfers vielleicht in Frage stellen können. Es ist denn auch die ganze Maschinenfundation und der ganze flache hintere Boden aufs sorgfältigste vom Konstrukteur durchgebildet worden, so dass von Maschine bis zur Schraube der Schiffskörper als ein festes Ganzes besteht. Spätere Nachversteifungen sind an diesem wichtigen Teil des Schiffskörpers mit flachem Boden gewöhn-

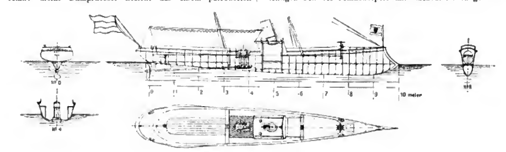


Fig. 3. Aufriss, Längsschnitt und Querschnitte bei 8, 4 und 0.

System leicht demontierbarer Kupferröhren, so dass ein bis jetzt unübertroffener Grad von Sicherheit und Einfachheit erreicht wird. Das vergaste im Kessel verbrennende Petroleum erzeugt eine rauch- und geruchlose Flamme, die durch einen einfachen Hahn leicht reguliert werden kann. Ein eingelegter Rost ermöglicht es für eintretende Fälle, in kurzer Zeit die Feuerung in eine solche für Holz, Kohlen, Koks umzuwandeln.

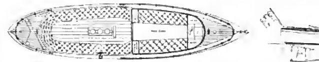
Der Kessel ist in 12 bis 15 Minuten angeheizt und dann ist die automatisch wirkende Maschine von jedem Laien bedienbar.

Vom Schiffskörper der „Moguntia" ist zu sagen, dass derselbe trotz seiner grossen Leichtigkeit sehr fest konstruiert ist lich erfolglos. Es ist bei dem flachen breiten Hinterschiff der Tetraederform erste Bedingung, dass dasselbe möglichst leicht und gleichzeitig äusserst fest ist. Die Schwerpunktslage des Schiffskörpers sowie des Maschinenkomplexes muss vom Konstrukteur von vornherein sorgfältigst bestimmt werden, damit das Schiff im richtigen Trimm liegt.

Das von der Firma Escher Wyss & Cie., Zürich, gebaute Boot, dessen Abbildungen dasselbe in den verschiedenen Stadien der Fahrt illustriert, dürfte als ein bedeutender Fortschritt auf dem Gebiete der schnellaufenden Sports- und Vergnügungsfahrzeuge zu bezeichnen sein.

*) Die obigen Ausführungen werden gerade jetzt dem Leser um so mehr interessieren, als z. Zt. auch auf der **Deutschen Automobil-Ausstellung** ein nach dem Patente des Herrn Marine-Oberbaurat Kretschmer ausgeführtes Boot mit ähnlichem Rumpf der Tetraederform ausgestellt ist. Dasselbe war zuerst mit einem sechspferdigem Motor ausgerüstet, erhält aber einen 50pferdigen Daimler-Boots-Motor und entsprechend grössere Schraube.
Techn. Red.

Die „Palmer", ein interessantes amerikanisches Tourenboot.





Captain Foster in New Haven hat ein 28 Fuss langes modernes Kreuzerboot in Arbeit, auf welchem der Besteller desselben den Sommer auf dem Champlain und den grossen Seen zubringen will.

Die „Palmer" soll hohe Geschwindigkeit mit Komfort vereinen, und ist zu dem Zweck nach der Bauart der amerikanischen sog. Jagdboote konstruiert, sie wird mit einem Mast und Takelage versehen sein, welch ersterer in wenigen Augenblicken abgenommen werden kann, wobei das Boot gleich gutes Aussehen haben wird wie mit demselben.

Als Kraftquelle wird die „Palmer" eine dreicylindrige Fostermaschine erhalten mit Foster'scher Reibungskupplung und umsteuerbarer Schraube. Die Anordnung der Kabine etc. geht aus der Skizze hervor

Der Veith'sche Motorpneumatik.

Von Ingenieur Edmund Levy.

Besondere Beachtung findet auf der gegenwärtigen Deutschen Automobil-Ausstellung der Stand von Veith & Co. in Offenbach. Es war bisher von dem durch Veith vorgeführten Pneumatik nach eigenartiger neuer Konstruktion wenig in weiteren Kreisen bekannt geworden. Zuerst lenkte Se Kgl. Hoheit Prinz Heinrich von Preussen, welcher diese Reifen für sein Dampf-Automobil verwendet, die Aufmerksamkeit auf dieselben. Se. Kgl. Hoheit hat mit denselben ganz vorzügliche Erfahrungen gemacht, sich vielfach in der lobendsten Weise über dieselben ausgesprochen und u. a. auch den Präsidenten des M. M. V., Herrn Grafen von Talleyrand, angeregt, im allgemeinen automobilistischen Interesse eine nähere Untersuchung dieser Reifen anzustreben.



Fig. 1.

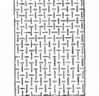
Ich erhielt in Verfolg dessen den Auftrag, die Veith-Ausstellung einer eingehenden Besichtigung zu unterziehen und über das Ergebnis in der Zeitschrift des Vereins zu berichten.

Ein schwerer 10 HP.-Benz-Wagen des Herrn Veith ist mit diesen Reifen ausgestattet, und so bot sich für mich Gelegenheit zu einer wenn auch nicht ausgedehnten, so doch recht instruktiven Probefahrt. Einige Bedenken, welche ich wegen des Befahrens und Kreuzens der Strassenbahnschienen hatte, fanden hierbei sofort Widerlegung, und ich muss vorweg bemerken, dass, soweit diese Probefahrt ein Urteil zulässt, sich alle die Vorzüge, welche Se. Kgl. Hoheit Prinz Heinrich betont hatte, und welche nach seinen Darlegungen Herr Veith bei der Konstruktion seines Reifens anstrebte, sich voll bestätigten. Wir fuhren in den Strassenbahnschienen, durch Kreuzungen derselben, über schlüpfrigen Asphalt etc. und bremsten den Wagen während der Fahrt unter Umständen, welche nur mit einiger Sicherheit auf ein Schleudern des Wagens rechnen liessen. Keine Spur von Schleudern, und die Räder hinterliessen eine schnurgerade, ganz feine Spur.

Wie die obenstehende Profilzeichnung erkennen lässt, giebt Veith dem Reifen eine denkbar geringste, nahezu spitze Lauffläche und erzielt hierdurch natürlich eine hohe relative Adhäsion infolge des stärkeren Drucks pro Flächeneinheit. In dieser Form schneidet der Reifen Strassenschlamm und Staub etwa wie ein Schiffsbug das Wasser pflügt. Schlamm wird nicht vor dem Reifen aufgestaut und breitgewalzt und der Staub nicht aufgesaugt und aufgewirbelt, sondern nur leicht kräuselnd bewegt.

Das sind natürlich an sich bekannte Eigenschaften der schmalen Lauffläche, und es kommt nur darauf an, wie weit dem Pneumatik die Eigenschaft des Federns, der Elastizität, erhalten bleibt und wie verhindert wird, dass der Reifen sich nicht während der Fahrt breitdrückt und die spitze Form verliert. Hier wendet nun Veith eine eigenartige Felgenkonstruktion an durch Einlegung eines Widerlagers in die Felge (Fig. 1). Dieses Widerlager ist breiter als die grösste Breite des Reifens und wird hierdurch ein seitliches Ausbiegen desselben verhindert und der Druck von der Spitze auf die breite Fläche des Widerlagers übertragen. Herr Veith demonstrierte die Wirkung an einem Rade, welches auf einem Teile mit Widerlager versehen war, während an einem anderen Teile der Reifen in eine gewöhnliche Felge eingelegt war.

Eine weitere und interessante Eigenheit im Interesse der Elastizität wendet nun Veith in bezug auf das Mantelmaterial an. Um dem Reifen auf der schmalen Klemmfläche der Felge genügend Halt zu geben, muss das Mantelmaterial besonders hart gemacht werden, was auf Kosten der Elastizität zu geschehen hätte. Diese erforderliche Härte wird bei anderen Fabrikaten dadurch erreicht, dass die Gewebefäden nicht in der Länge- und Querrichtung des Wagens, sondern diagonal laufen (textiltechnisch). Diese Diagonalfäden haben aber den Nachteil, dass irgendwie radialer oder seitlicher Druck nicht lokal wirkt, sondern die Verbiegung einer ganzen Strecke des Reifens zur Folge hat. Bei Veith aber laufen die Fäden radial, und infolge dessen tritt eine Materialspannung in der Decke nicht mehr ein, wenn dieselbe beispielsweise einen spitzen Stein kreuzt. In diesem Falle drückt sich letzterer ein, und das gesamte Material giebt weich und elastisch radial nach. Herr Veith zeigte zwei Luftschläuche, der eine mit diagonalem, der andere mit radialem Gewebe; ersterer vergrösserte beim Aufblasen seinen Durchmesser, letzterer seine Länge. Ein solcher Schlauch wird sich, wenn der Wagendruck auf ihm lastet, nicht mehr oval drücken, sondern gegenüber der Mantelspitze etwas nach innen einziehen, solange bis der innere Luftdruck dieser Bewegung eine Grenze setzt. Das ist aber auch die Grenze für das Breitdrücken der Spitze, welches etwa in einem solchen Umfange stattfindet, dass der Wagen jeweilig auf einer geraden Lauffläche von 1 cm Breite rollt



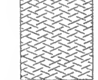


Fig. 2. Wirkung des Luftdrucks auf Radial- und Diagonal-Gewebe.

Ohne Zweifel bildet Veith's System eine höchst beachtenswerte Neuheit auf dem Gebiete der für den Automobilismus so bedeutsamen Reifenfrage. Soweit ich bei der Besichtigung ein Urteil gewinnen konnte, handelt es sich um eine auf umfassenden Studien begründete und gut durchkonstruierte Sache. Nach Mitteilung des Herrn Veith hat sein auf der Ausstellung befindlicher Wagen, wenn ich nicht irre, 4000 km mit den an demselben befindlichen Reifen zurückgelegt, und dieselben befinden sich thatsächlich in tadellosem Zustande.

Besonders wesentlich zur Verhinderung des Schleuderns ist noch der Umstand, dass der hintere Teil der aufliegenden Fläche von 1 cm Breite und ca. 20 cm Länge stets einen trockenen Grund bei noch so schlammiger und nasser Strasse unter sich findet, weil die Spur eine fortlaufende gerade Linie oder aber in der Kurve einen Bogen von sehr grossem Krümmungshalbmesser bildet. Hierdurch wird erreicht, dass die hinteren aufliegenden Teile immer eine von den vorderen Teilen getrocknete Oberfläche finden.

Automobilistische Streiflichter.

Vortrag,*) gehalten am 19. Dezember 1902 im Niederösterreichischen Gewerbeverein von **Ludwig Lohner.**

Zum drittenmale innerhalb fünf Jahren ist mir die ehrende Aufforderung zu Teil geworden, der Generalversammlung einen Ueberblick über den Stand des Automobilismus zu vermitteln.

Während nun vor fünf Jahren die Bewegung noch in den Kinderschuhen lag, hat sie seither, wenigstens in technischer Beziehung, nahezu dieselbe Entwickelung genommen, wie das Eisenbahnwesen in Jahrzehnten, so dass es eines gross angelegten, mindestens eineinhalbstündigen Vortrages bedürfte, um das umfangreiche Material auch nur einigermassen zu bewältigen. Doch fürchten Sie nichts — der Titel meines heutigen Vortrages allein schützt Sie vor allen Weiterungen, und die mir zugemessene Zeit zwingt mich zu äusserster Kürze. Ich will keine Automobilgeschichte treiben, keine Zahlenreihen, keine Tabellen, keine technischen Details geben, doch einen Griff in das heutige Automobilleben in Oesterreich möchte ich versuchen — Momentbilder von dessen Stand und Entwickelung, von den Wagen selbst und deren Eigenschaften, deren Feinden und Anhängern, deren Käufern und deren Erzeugern, von Zusehern und von Akteuren und allen deren Wechselbeziehungen, oder in anderen Worten: Illustrationen zu den Fragen: Will ich, kann ich, darf ich, soll ich, muss ich ein Automobil fahren und kaufen oder nicht?

Wenn Sie sich unbefangen in unseren Strassen umsehen, so werden Sie beobachten, dass die erscheinenden Automobile im grossen und ganzen allgemeiner Sympathie begegnen, die Zuseher sind neugierig, die liebe Schuljugend enthusiastisch, die Polizei wohlwollend. Ausserhalb des Strassenlebens finden Sie beim Publikum wie bei den Behörden, und zwar politischen und militärischen, viele Anhänger, und die wirklichen Gegner sind bald an den Fingern zu zählen: Aeltere Personen, denen alles Neue begreiflicherweise Unbehagen einflösst, ein paar Pferdekutscher, die ihr Schimpf-Lexikon gelegentlich auffrischen müssen, ein paar Pferdezüchter und Pferdehändler, und schliesslich ein oder das andere sensationslüsterne Winkelblatt, dessen Reporter nicht nur jeden Rax-Absturz selbst beobachtet, sondern auch bei jedem Automobilunfall anwesend ist, welcher nie stattgefunden hat.

Alles dies kann aber die Thatsache nicht verschleiern, dass die Entwickelung des Automobilismus in Oesterreich eine überaus schleppende ist — das kaufkräftige Publikum wartet, wartet, wartet von einer Ausstellung zur anderen, vom Frühjahr zum Herbst, vom Herbst zum Frühjahr: wohlwollende Neutralität, aber keine Aktion! Warum? Die Ursachen sind mannigfach, und es lohnt die Mühe, darauf näher einzugehen.

Vor allem das Misstrauen und das mangelnde Verständnis des Publikums für die Leistungsfähigkeit und Verlässlichkeit der modernen Automobile.

Wenn ich deren Naturgeschichte in wenige Worte zusammenfasse, kann ich von diesem Lebewesen folgendes konstatieren: Es ist zugleich leichter und sicherer zu lenken sowie anzuhalten als sein Vorgänger das Pferd, es frisst nur, wenn es läuft, es ist bei guter Wartung und Pflege von fast unbegrenzter Ausdauer, hat jedoch leider noch nicht gelernt, selbst zu denken, und überlässt diese unbequeme Beschäftigung stets seinem Führer, dem Menschen, welchem jedoch manchmal die Befähigung hierzu gänzlich mangelt. Die natürliche Folge hiervon sind die Unfälle. Mit dem Esel teilen die Automobile scheinbar mitunter die Eigenschaft der Störrigkeit, doch überzeugt sich der Mensch zumeist, dass sein eigener Unverstand oder seine Nachlässigkeit an der Panne (dem Versagen) Schuld trug und nur selten die mangelhafte Konstruktion der Maschine.

Durch die Veredelung der Rasse vermindern sich die Fälle des Versagens aus letzterem Grunde, und wenn man eine solche Panne beobachtet, so wird man Verdacht schöpfen müssen, dass das Auto nicht gezahlt ist, denn das vertragen sie erfahrungsgemäss am wenigsten (Heiterkeit.)

Lächeln Sie nicht und überlegen Sie selbst: Je tiefer der Geldsäckel bei der Uebernahme geleert wurde, desto höher steigt die liebevolle Sorgfalt für die wirklich teueren Wesen. (Können Sie es dem armen Geschöpfe verdenken, wenn es gern von liebender Hand gepflegt und gewartet werden will?)

Wenn schon die Eigenschaften der modernen Automobilen vielfach so wenig im Publikum gekannt sind, wie erst dessen Aufgaben und dessen Bestimmung! Das Wort „Auto" erweckt zumeist die Bilder: offener Wagen, Millionär, aussenhaariger Zottelpelz, Gesichtslarve, Achtzig-Kilometer-Tempo und undurchdringliche Staubwolke. Ganz richtig, das giebt's, und nicht selten, wenn auch nicht jeder ein Millionär ist, der ein solches Auto kauft und darin fährt; doch ein derartiger Wagen, Hochverehrteste, gleicht je dem arabischen Vollblutpferde, das zuerst gezüchtet wurde, und dem wir das Vorhandensein unserer anderen weniger edlen und schnellen, jedoch im gewöhnlichen Leben brauchbaren Pferderassen verdanken. An diesen flinken Renner reihen sich alle Gattungen für alle erdenklichen Zwecke, für alle möglichen Gewichte, alle beliebigen Schnelligkeiten bis herab oder hinauf zum 15 Tonnen-Trakteur, der auf gepflügtem Ackerboden oder Moorgrund langsam, aber sicher seiner Wege zieht. Es ist ein stolzes Wort, doch eine Wahrheit, dass das Auto fast alle Aufgaben erfolgreich gelöst hat und lösen kann, die ihm gestellt worden sind und ihm gestellt werden — allerdings: „Eines schickt sich nicht für alle", jedes System, jede Betriebsart gehört auf ihren richtigen Platz: Benzin, Elektrizität, Dampf, teils ausschliesslich, teils vereinigt, teils um die Palme ringend.

Beobachten Sie zur Zeit des Theaterschlusses, also etwa um 12 Uhr nachts, den riesigen Strassenverkehr im Piccadilly-Cirkus, dem heutigen Mittelpunkte des eleganten London, so werden Ihnen meine Worte sofort einleuchten. Ausser dem bisherigen Pferdefuhrwerk sehen Sie alle Grössen, Gattungen und Betriebsarten von Autos. Ausser dem gewohnten Benzin-Tourenwagen mit offenem Kasten, das elegante elektrische Coupé oder Landaulet, eine ganze Anzahl kleiner halboffener Omnibusse, zumeist in primitivster Weise aus alten Benzin-Tourenwagen umgestaltet, die Lastwagen der Spediteure mit Dampf- oder Benzinbetrieb, mit oder ohne Anhängewagen, und schliesslich die Dampf-Strassenspritzwagen der City of Westminster, wie das Londoner Westende offiziell heisst.

Die Aufgabe des kaufkräftigen Publikums ist es, dem Konstrukteur die Lösung der praktischen Aufgaben zuzuweisen, denn er allein, ohne Aufträge, vermag sich denselben nicht zu widmen, da er sich wirtschaftlich ruinieren müsste. Und gerade jene Kreise, welche von der technischen Vervollkommnung des Automobils am meisten praktischen Vorteil ziehen könnten: die Grossverfrächter, Spediteure, Fabrikanten von Massenartikeln etc. etc., verhalten sich in Oesterreich am zurückhaltendsten. Auch die Gemeinden, welchen bei der Strassenbespritzung, Feuerwehr, Ambulanzwesen etc. etc., vielfache Transportaufgaben obliegen, haben noch kaum einen Schritt in dieser Richtung gethan. Im Gegensatze hierzu ist freudig das rege Interesse zu verzeichnen, welches unsere Armeeverwaltung dieser modernen Frage zollt. Nun wird man aber sagen: solch ein Wagen ist doch entsetzlich teuer, ich kann doch nicht 10 000, 15 000 bis 25 000 Kronen investieren, bloss weil es Ihnen und einigen anderen beliebt, derlei zu konstruieren, besonders bei unseren traurigen wirtschaftlichen Verhältnissen in Oesterreich. Ich kann nicht umhin, zuzugeben: es ist viel Geld, besonders bei uns! Doch hat man nicht ebenso gesprochen, als die Konzessionierung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Frage stand und man auf den billigen Omnibus Wien—Prag hinwies, der halb leer war und seine Fahrgäste in drei Tagen an seine Bestimmung brachte? Haben Sie nicht seinerzeit tief in den Beutel greifen müssen, als Sie Ihre Werkstätte mit Dampfkessel und Dampfmaschine ausstatteten, um in der Umwälzung des Fabrikbetriebes des XIX. Jahrhunderts gleichen Schritt einhalten zu können? Und jetzt, im XX. Jahrhundert, können Sie nicht anders denken — nicht auf den Preis allein kommt es an, sondern auf die Leistung!

Die Millionen und Millionen verschlingenden Eisenbahnen haben ebenso wie die Motoren unserer Fabriken unermessliche Vorteile für den Staat und für den einzelnen gebracht — die durch die Eisenbahn erzielte Frachtleistung ist relativ enorm billig, der durch die teueren Maschinen erzeugte Artikel ist Gemeingut der Aermsten geworden.

Erforschen Sie also Ihre Bedürfnisse! Fragen Sie sich selbst: wie schnell, wie weit, wie viel? Sind Sie mit dem 4,5 km-Tempo des schweren Pferdefuhrwerkes und mit dem 10—12 km-Tempo des leichten Pferdefuhrwerkes zufriedengestellt, liegt das Ziel in der nächsten Vorstadt, und haben Sie keine Tonnen im langsamen Zuge zu befördern, sondern nur Kilo, dann, Verehrteste, genügt für Sie der Omnibus von 1836, das XX. Jahrhundert stellt keine weiteren Wünsche an Sie.

Finden Sie jedoch Forderungen vor, welche das Pferdefuhrwerk nicht zu erfüllen vermag: grössere Geschwindigkeit, grössere Distanzen und grössere Tonnenleistungen, dann tritt das Automobil in sein Recht und wird sich überlegen erweisen, trotz hoher Anschaffungskosten, die naturgemäss bleiben werden und bleiben müssen, denn bei der enormen Inanspruchnahme aller Teile ist das kostbarste Material und die sorg-

*) **Zur Beachtung!** Unser verehrtes Ausschuss-Mitglied Herr Ludwig Lohner in Wien hatte die Liebenswürdigkeit, uns einige Exemplare seines vom „Niederösterreichischen Gewerbeverein" verlegten Vortrages für die Mitglieder zur Verfügung zu stellen, und wir hatten die Absicht, denselben auszugsweise in der Zeitschrift wiederzugeben. Aber beim Lesen dieses lebensvollen Vortrages erschien es uns als ein Unrecht, denselben nicht allen Mitgliedern vollständig zur Kenntnis zu bringen. Herr Lohner hat auch hier wieder verstanden, dem ernsten Stoffe und den wertvollen Gedanken ein so fesselndes, humorsprühendes, geistreiches Gewand zu geben, dass wir nicht wussten, wo mit dem Kürzen anfangen und aufhören. Der Herr Vortragende wandte sich an alle, die der Automobilismus angeht und die er — sagen wir vorläufig — nicht angeht. Möge daher auch die Wiedergabe an dieser Stelle dazu beitragen, seine Kenntnis in die weitesten Kreise zu tragen. O. Cm. —

fältigste Arbeit für das Automobil gerade nur gut genug. Denken Sie bei Preisvergleichen nie an den Pferdewagen — denn der Vergleich ist falsch! Denken Sie an die **Lokomotive!** Auch diese kann nicht billig sein, und wenn sie es ist, dann dürfte sie bald im alten Eisen liegen.

Uebrigens giebt es von anständigen Fabrikaten heute bereits, je nach Zweck, System und Leistung, alle Preislagen von 5000 bis 50 000 Kronen, nur wird häufig in Oesterreich von einem 5000 Kronen-Wagen die Leistung eines 50 000 Kronen-Wagens verlangt!

Das kann er freilich nicht — auch der Wiener Komfortable-Gaul wird sich nie zu einem Rekord auf dem Trabrennplatz verwenden lassen.

Zögert und wartet nun ein Teil des kaufkräftigen Publikums aus finanziellen Ursachen, so flösst einem anderen die Wahl des Systemes und des Fabrikates grösstes Missbehagen ein. „Wer die Wahl hat, hat die Qual“, sagt mit Recht ein altes Sprichwort. Wohin der Käufer sieht und horcht: Fachzeitschriften, Bücher, Fabrikskataloge, was die Fabrikanten und Händler sagen, sind lauter verschiedene Meinungen, und wenn er nun vollends die Amateure im Club frägt, wird er ganz verwirrt, denn kaum einen giebt es, der nicht eben im Begriffe steht, seinen Wagen zu verkaufen, um einen schnelleren oder leistungsfähigeren zu erwerben. Und dass nun der bisherige Wagen der beste der Welt ist, werden Sie wohl begreiflich finden! (Heiterkeit.) Trauen Sie daher dem Amateur nicht mehr als dem anständigen Geschäftsmann. Treffen Sie zuerst einmal die Wahl der Betriebsart: Benzin, Elektrizität, Dampf, je nach Ihren Erfordernissen, und dann erst die Wahl des Fabrikates der betreffenden Branche, und zwar nach dem Vertrauen, das Sie in die Firma setzen, denn in höherem Maße als sonst muss das Verhältniss des Käufers zum Verkäufer auf Vertrauen basieren. Der eben zu verkaufende Wagen läuft immer, ob neu oder alt — aber später. — Wie steht es denn mit den Garantien? Wer garantiert für den Garanten, wenn dieser nicht verlässlich ist? Prüfen Sie daher nicht nur die Konstruktion, sondern denken Sie ausserdem stets: Trau, schau, wem!

Sind wir jetzt mit allen Nöten und Aengsten des Käufers zu Ende? Nein, noch nicht ganz — es verbleibt noch die Furcht vor den schlechten Strassen, der Staubplage und schliesslich den Gummireifen. Zugegeben: Die Strassen in Oesterreich sind zum grossen Teile schlecht, der Staub ist nicht angenehm, und die Gummireifen sind noch verbesserungsfähig. Aber alles das ist eben in der Besserung begriffen. Dank der Bemühungen und Anstrengungen von einzelnen Staatsbehörden und der autonomen Organe beginnt man der Wichtigkeit des Strassenbaues und der Strassenerhaltung, welche durch Jahrzehnte während der Entwickelung der Eisenbahnen vernachlässigt wurde, die nötige Bedeutung beizulegen — allenthalben werden Strassen nach modernen Prinzipien neu gebaut, Dampfstrassenwalzen in Betrieb gesetzt, und es bedarf nur der Unterstützung des Parlamentes und der Landtage, um in wenig Jahren vollkommenen Wandel zu schaffen. Je mehr Automobile in den Betrieb kommen, desto schneller wird es sich vollziehen!

Gegen den lästigen Strassenstaub vermag man sich im Wagen selbst bereits auf verschiedene Weise zu schützen, und die Passanten werden davon verschont werden, sobald die vielfachen, bis jetzt sehr befriedigenden Versuche in Frankreich und England, welche Bindung der Strassenoberfläche durch heissen Teer oder Rohpetroleum bezwecken, zu einem Abschlusse gelangen.

Verbleibt das letzte Gravamen des Käufers — die Pneumatiks der Tourenwagen und die Vollgummireifen der Omnibusse und Warenwagen. Nun, Ideale sind es noch keine, doch welcher Riesenfortschritt ist in den letzten Jahren zu verzeichnen! Nicht nur bei den eleganten Pneumatiks, welche, wenn erstklassiges Fabrikat, bei guter Behandlung grosse Reisen ermöglichen, sondern auch bei den derberen Brüdern, den Vollgummireifen, die bereits bis fünf Tonnen Last tragen können und dabei für 16 000 km Leistung garantiert werden.

Nach diesem liebevollen Eingehen in das Interesse, die Wünsche, Sorgen und Bedürfnisse des Käufers gestatten Sie noch mit wenigen Strichen ein Bild der österreichischen Automobilindustrie zu entwerfen. Sie selbst wissen, wie schwer es ist, eine wirtschaftliche Existenz in Oesterreich aufrecht zu halten, doch diese Schwierigkeit verzehnfacht sich für den österreichischen Automobil-Industriellen.

Die enorme Studienversuchsregie trifft ihn ebenso wie seinen glücklichen ausländischen Kollegen, die Produktionsbedingungen sind wesentlich schwieriger, und als Entschädigung ist nur ein ganz kleiner Kundenkreis vorhanden, der obendrein fast ganz von echten und wilden Händlern mit ausländischen Fabrikaten gesperrt wird! Glauben Sie, ich male zu schwarz? Hören Sie! Von den in meinem letzten Vortrage aufgezählten österreichischen Automobilfirmen sind elf niedergebrochen, eine später entstandene ist im Ausgleiche begriffen — im ganzen ein Verlust von circa fünf Millionen Kronen, was so viel für unsere kleinen Verhältnisse bedeutet, als etwa 50 Millionen im reichen Frankreich oder England.

Auch die überlebenden Firmen haben durchaus schwere Verluste zu verzeichnen und können zumeist nur durch gleichzeitiges Betreiben eines anderen Industriezweiges den Betrieb ihrer Automobilfabrikate aufrecht halten. Ich will nicht leugnen, dass viele und schwere taktische und konstruktive Fehler begangen wurden, doch selbst die einzige österreichische Firma, welche im Auslande mit ihren Ideen durchdrang und den sensationellen Erfolg erzielte, ihre Patente dem ersten und grössten französischen Hause Panhard-Levassor in Paris für Frankreich, England, Italien zu verkaufen — es ist zufällig meine eigene — gilt heute im Auslande mehr, als bei uns. „Nemo propheta in patria.“

Sie sehen also, dass die österreichische Automobilindustrie ein geradezu klassisches Versuchsobjekt für die so oft geäusserte Industriefreundlichkeit unserer hohen Regierung wäre. Es gäbe mehr als ein Mittel, diese schwache Pflanze zu stützen und zu kräftigen, ohne dem Staate irgend welche Opfer aufzuerlegen, ausser vielleicht in Bezug auf ein paar alte Ministerialverordnungen über öffentliches Fuhrwerk, Konzessionswesen und dergleichen mehr.

Ich bin fest überzeugt — es ginge, wenn man nur wirklich wollte — aber wollen muss man! Where's a will — there's a way!

Als treffendster Beweis hierfür diene das schneidige, alle bureaukratischen Traditionen über den Haufen werfende Vorgehen unseres hohen k. k. Handelsministeriums in Angelegenheit der ersten internationalen Ausstellung in Tokio. Um das Zustandekommen einer österreichischen Abteilung bei diesem ersten Völkerringen im fernen Osten zu ermöglichen und deren kaufmännischen und daher geschäftlichen Erfolg möglichst sicher zu stellen, wurde der als Subvention bestimmte Betrag einem vertrauenswürdigen österreichischen Export- und Importhause in Tokio überwiesen, welches die österreichische Abteilung zu stande zu bringen und zu installieren hat, und über den Subventionsbetrag frei verfügen kann.

Lassen Sie mich zum Schlusse des Brennpunktes der automobilistischen Bewegung in Oesterreich gedenken, der Centralstelle, an der fast alle Fäden einmünden und auslaufen, des Oesterreichischen Automobil-Club.

Genau vor fünf Jahren richtete ich an dieser Stelle den ersten Appell an die Oeffentlichkeit zur Gründung desselben, heute zählt er bereits mehr als 600 Mitglieder, geniesst die hohe Ehre, vier Mitglieder unseres allerhöchsten Kaiserhauses als Ehrenmitglieder zu verzeichnen, und ist einer der sieben führenden und kartellierten Clubs von Frankreich, Deutschland, England, Amerika, Belgien und Italien geworden. Wenn auch seine Entwickelung nicht immer in dem Maße fortschreitet, als es wünschenswert wäre, so hat er sich doch schon ein Recht erworben auf die dauernde Sympathie und Unterstützung aller unserer Mitbürger, und zwar durch die Veranstaltung und Durchführung des Rennens Paris—Wien 1902.

Man mag über Automobilrennen überhaupt denken wie man will — man wird zugeben müssen, dass während der Rennwoche das Interesse der ganzen Sportwelt Europas und Amerikas auf Wien konzentriert war, dass die Wiener Hotels überfüllt waren, wie vielleicht nie mehr seit dem Weltausstellungsjahre 1873, dass in Wien während der Festtage ein internationales Leben herrschte, wie kaum je zuvor, und Hunderte und Hunderte von reichen Westeuropäern verwundert die Existenz einer so schönen Stadt im unbekannten Osten entdeckten! Damit hat der Club in kurzer, aber scharfer Arbeit mehr geleistet und mehr erreicht, als alle Fremdenverkehrsvereine seit Jahren, und seine selbstlose Thätigkeit hat mehr patriotischen Wert, als alle Gefühlsduselei vom „goldenen Wiener Herzen“ und vom „Sollen's uns nachmachen“, auch mehr als alles Katzenbuckeln und Kriechen, sie ist die wirkliche Bethätigung unseres so schönen, doch leider so selten angewendeten österreichischen Wahlspruches „Viribus Unitis“! (Lebhafter Beifall.)

Die III. Internat. Automobil-Ausstellung in Wien wurde am 14. er. eröffnet und entspricht an Umfang im Wesentlichen der Deutschen Automobil-Ausstellung in der „Flora.“ Im Uebrigen zeichnet sie sich durch noch grössere Reichhaltigkeit insofern aus, als auch einige der namhaftesten französischen Firmen daselbst vertreten sind — Die Ausstellung währt bis zum 29. März.

Die 8. jährl. Motorwagen-Ausstellung in der Agricultural Hall in London wird am Sonnabend, den 21. d. Mts. eröffnet werden und bis zum 28. d. Mts. dauern. Diese Ausstellung wird veranstaltet durch Herrn C. Cordingley, dessen 40 PS.-Mercedes-Wagen in England viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, und eine beträchtliche Anzahl moderner Automobilen umfassen. Deutschland ist u. a. durch die Firmen Daimler, Benz, Fahrzeugfabrik Eisenach, Bergmann, de Dietrich und die Continental-Caoutchouc- und Guttapercha-Comp. vertreten.

O. Cm.—

Neuheiten über Continental-Pneumatiks.

Die Fabrikation des Continental-Automobil-Reifens ist unter Nutzbarmachung der in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen und Versuche heute so weit entwickelt, dass wohl von dem Continental-Pneumatik behauptet werden kann, dass er, was Haltbarkeit und Elastizität anbetrifft, von keinem anderen in- und ausländischen Fabrikat übertroffen wird.

1. Die neuen diesjährigen Continentalreifen werden sämtlich mit einem sog. Protekteur geliefert, da hierdurch dem Reifen eine ganz besondere Widerstandsfähigkeit verliehen wird, indem der Protekteur, dank seiner aus dem besten Gewebe bestehenden Einlagen einen ausserordentlichen Widerstand den Steinen, sowie überhaupt den spitzen Gegenständen entgegenbringt.

Automobilisten ist das leider häufig vorkommende Rutschen, resp. Schleudern der Wagen auf nassen Wegen bekannt und es ist schon seit langer Zeit ein wirkliches Bedürfnis, einen Reifen zu haben, welcher diesem manchmal gefährlichen Schleudern Einhalt gebietet.

Der Continental-Antislipping-Reifen wird in 2 Typen geliefert und zwar in einer Type mit langseitigen Riefen und in einer zweiten Type mit auswechselbaren Stollen.

Letztere Type hat den Vorzug, dass ihre Stollen nach Abnutzung leicht erneuert werden können, wodurch der Reifen stets seine guten Eigenschaften behält.

3. Das Continental-Handbuch, welches in einigen Tagen zum Versand gelangt, dürfte wohl einem so oft geäusserten Wunsche,



Fig. 1. Continental-Protekteur.

Fig. 2. Antislipping.



Fig. 3. Stollen-Reifen, Profil.

Ferner hat diese Fabrikationsart den Vorteil, dass ein normal abgenutzter Reifen verhältnissmässig leicht mit einem neuen Laufstreifen versehen wird, wodurch er fast seine ursprüngliche Gebrauchsfähigkeit wieder erhält und ungefähr dieselben Dienste wie ein neuer Reifen thut. (Wir verweisen ferner auf den Inhalt der beiden anliegenden Zirkulare,



Fig. 4. Stollenreifen, Ansicht.

welche noch eine kurze Uebersicht über den heutigen Continental-Pneumatik geben.)

2. Als ausserordentliche Neuheit in dieser Saison sind die Continental-Antislipping-Reifen zu betrachten, welche auf der grossen Pariser und Londoner Ausstellung wahre Sensation hervorriefen. Jedem

einen wirklichen Ratgeber auf kleineren und grösseren Touren mit sich zu führen, entsprechen.

Das Continental-Handbuch weist vor allen ein genau durchgearbeitetes Städteverzeichnis Deutschlands auf, mit Angabe der Reparaturwerkstätten, Benzinstationen, Einstellhallen, Aerzten, Hotels mit Angabe der Zimmerpreise etc., so dass es den Automobilisten ein Leichtes ist, sich schon im voraus mit denjenigen Adressen vertraut zu machen, die sie eventl. bei Ankunft in einer Stadt, sei es für die Reparatur, oder das Nachfüllen von Benzin benötigen.



Fig. 5. Montierhebel.

Fig. 6. Neuer Montierhebel.

Ferner ein genaues Tourenverzeichnis mit genauer Angabe der Kilometerentfernungen, eine genaue Beschreibung über die Funktionen und Reparaturen des Motor-Pneumatiks; Verordnungen der Behörden, den Verkehr mit Kraftfahrzeugen betreffend, Fracht- und Eilgutbeförderung von Motorwagen etc. etc.

Wie uns die Continental mitteilt, wird dieses Handbuch, welches in geschmackvollem Taschenformat hergestellt ist und ca. 1000 Seiten Inhalt aufweist, an jeden Automobilisten, der sich als solcher ausweist, gegen vorherige Einsendung der Verpackungs- und Porto-Spesen im Betrage von 30 Pf. gratis abgegeben.

4. Ausser anderen Neuheiten, welche die Continental noch herausgegeben hat, sind vor allen noch die gesetzlich geschützten Montierhebel zu erwähnen, welche eine ausserordentlich leichte Montage, selbst der schwersten Motorreifen ermöglichen, dass auch der Laie in der Lage ist, heute einen Reifen, ohne den Schlauch zu verletzen, korrekt montieren zu können.

Wir geben von den einzelnen erwähnten Hauptneuheiten kleine Clichés bei, um das Verständnis der einzelnen durch Abbildungen zu fördern. (Eingesandt.)

Vereine.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Zur Nachricht. Nachdem, wie im Heft IV mitgeteilt wurde, der Ausschuss des M. M. V. in seiner Sitzung vom 23. v. Mts. den Beitritt zum Deutschen Automobil-Verbande beschlossen und beantragt hatte, ist die Aufnahme desselben in der Sitzung des Delegierten-Ausschusses des Verbandes vom 8. März d. J. erfolgt.

Die Vereins-Leitung ist überzeugt, dass dieser Schritt nicht nur den Beifall und die volle Billigung aller seiner Mitglieder gefunden hat, sondern dass auch die hierbei für den Verein leitenden Gesichtspunkte den Anschauungen aller Mitglieder durchaus entsprechen. Der Beitritt wurde aus rein sachlichen Erwägungen beschlossen, als der Verband sich zu thatkräftigem, der Sache dienenden Vorgehen erhob, und alle werden sich freuen, dass sich der Zusammenschluss hat erreichen lassen zu einem Zeitpunkt, in dem das Auge Sr. Majestät des Kaisers auf die gemeinnützigen Bestrebungen der automobilistischen Vereinigungen fiel und dass Se. Majestät die dargebrachte Huldigung von den Vertretungen aller deutschen Automobil-Interessenten entgegennehmen konnte.

Diese Gesichtspunkte sind auf Seite 72, Heft III der Zeitschrift kurz zusammengefasst, und am Schlusse ist der aufrichtigen Meinung wie folgt Ausdruck gegeben:

„Mögen nun auch alle sich zu einmütigem Zusammenhalten zum Wohle des Ganzen dauernd bereit finden, mögen Neubildungen sich immer an das Ganze anschliessen, und mögen wir vor neuen Spaltungen allezeit bewahrt bleiben."

Wir sind überzeugt, dass wir auch in diesem Sinne vom Deutschen Automobil-Verbande aufgenommen worden sind.

Die „Allgemeine Automobil-Zeitung" knüpft in Heft IX, Seite 27 trotzdem an diesen Vorgang Bemerkungen, die uns nicht gefallen und die wir hier beachten, weil sie eben in dem „offiziellen Organ des Deutschen Automobil-Verbandes für das Automobil-Rennwesen" stehen. Der Verfasser ist nicht gekennzeichnet, und wir wissen nicht, wessen Meinung derselbe Ausdruck gegeben hat. Es werden da klügelnde Berechnungen über das künftige Stimmenverhältnis im Deutschen Automobil-Verbande und über die Majorität der Stimmen für den M. M. V. angestellt. Die bisherigen Verbandsmitglieder werden gewarnt, auf ihrer Hut zu sein, als wenn von vornherein mit zwei differierenden Parteien im Verbande gerechnet werden müsste.

Hierin liegt ein unberechtigtes Misstrauen, welches leicht wie ein Tropfen Gift wirken kann.

Der Mitteleuropäische Motorwagen-Verein kommt gewiss nicht, um zu zerstören, sondern um bauen zu helfen, so gut es ihm irgend möglich ist. Der Verein wird sich bemühen, in den Delegierten-Ausschuss und in das Präsidium diejenigen Mitglieder zu senden, welche am besten die hier dargelegten Gesichtspunkte vertreten und von dem Werte des Zusammenschlusses und der gemeinsamen Arbeit durchdrungen sind.

O. Cm.—

Zum Mitgliederverzeichnis:

Neuanmeldungen:

Gemäss § 8 der Satzungen werden hiermit für den Fall etwaigen Einspruchs gegen die Mitgliedschaft bekannt gegeben:

	Einger. durch
Aschoff, Hans, Direktor der Cudell-Motor-Comp., **Aachen.**	A. Graf v. Talleyrand-Périgord.
Gross, Carl, Kultur-Ingenieur, **Breslau.**	O. Conström.
Hergersberg-Slorp, F., Rentier, **Berlin W.**	O. Conström
Herz, Wilhelm, Geh. Kommerzienrat, **Berlin.**	A. Graf v. Talleyrand-Périgord.
Kielleg, Herm., Kaufmann, **Berlin.**	P. Dalley.
Lillie, Wilhelm, Vertreter der C. C. u. G. P. Cie., **Berlin.**	O. Conström.
Sleyter, Dr., Arzt, **Spandau.**	Th. Reissing.
Tägliche Rundschau, Verlag, **Berlin.**	P. Dalley.
Veith & Co., Gummiwaren-Fabrik, **Offenbach a. M.**	O. Conström
von Zastrow-Sängerhoff, Rittergutsbesitzer, **Haus Sängerhoff** b. Dinker.	Edm. Levy.

Neue Mitglieder:

Aschinger, Carl, Rentier, **Berlin**, 25. 2. 03. V.

Kaiser-Hotel — Betriebsgesellschaft m. b. H., **Berlin**, 3. 3. 03. V.

Lehmbeck, J., Ingenieur, **Halensee**, 25. 2. 03. V.

Lewald, Th., Geh. Ober-Regierungsrat, **Berlin**, 3. 3. 03. V.

Mamroth, Paul, Vorstandsmitglied der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft, **Berlin**, 25. 2. 03. V.

Magdeburger Automobil-Verein

im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

1. Vorsitzender: Herr Vizekonsul Richard Fischer.
2. Vorsitzender: Herr Verlagsbuchhändler W. Rathke.

Schriftführer: Herr Otto Fleischer, i. Fa. Büchner & Co.
Stellvertreter desselben: Herr Kaufmann H. Brehmer.
Kassierer: Herr Dr. Phul.
Stellvertreter desselben: Herr Kaufmann Karl Dietlein.
Fahrwart: Herr Bruno Büchner i. Fa. Büchner & Co.
Revisoren: Herr Albert Becker und Herr Otto Siekum.

Vereinslokal ist das Etablissement Tivoli in der Kaiserstrasse. Zusammenkünfte dortselbst jeden Donnerstagabend.

Bayerischer Motorwagen-Verein
mit dem Sitze in München.
Landesverein des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins für Bayern.

Die **Geschäftsstelle** des Vereins befindet sich jetzt: München, Müllerstr. 39I, Telephon 1562.

Die Vereinsabende finden regelmässig jeden Montag Abend im Clubzimmer, Pschorrbräuhallen, Clubzimmer 4, statt.

Der Vorstand ist jetzt wie folgt zusammengesetzt:
Dr. Johannes Uebel, prakt. Arzt, I. Vorsitzender,
Ingenieur Friedrich Seck, II. Vorsitzender,
Frz. H. Jungwirth, Rentier, Schriftführer,
Ludwig Aster, Schatzmeister,
Reiner, Fr., Fabrikbesitzer, Beisitzer,
Dr. G. Schätzel, Königl. Post-Assessor, Beisitzer.





F. Troitzsch, Hoflieferant

Mechanische Hanf- und Drahtseil-Fabrik

Schöneberg bei Berlin

fabriziert: **Drahtseile, Hanfseile, Baumwollenseile, Manilahanfseile für Schiffszwecke, Maschinenbetriebe** etc. etc.

Deutsche

VACUUM OIL COMPANY

Hamburg
Posthof 112/116

liefern die besten

Automobil-Oele und Fette.

Berlin W. 8
Leipzigerstr. 97/98

Niederlagen in jeder grösseren Provinzialstadt.

Reifenstärke: 65 und 76 mm.

D. R. G. M.

Preisliste
gratis und franco.

Berlin W. 57
Potsdamerstr. 63

Hamburg
16 Catharinenstr.

TOURIST
EXTRA-QUALITÄT
Bester
Automobil-Reifen
der Welt.

London E. C.
Bishop's House
1 B. Bishopsgate
Street Without

Bruxelles
35, rue des Riches
Claires.

FRANZ CLOUTH

Rheinische Gummiwaarenfabrik m. b. H.

Cöln-Nippes.

Einbanddecken

für den Jahrgang 1902 der Zeitschrift des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins stehen den Mitgliedern zum Preise von M. 1,25 bei der Geschäftsstelle zur Verfügung.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Versicherung!

Der Verein hat mit dem **„Allgemeinen deutschen Versicherungs-Verein in Stuttgart"** und mit der **„Transport-Versicherungs-Akt.-Ges. Agrippina in Köln"** Bedingungen vereinbart, welche den **Mitgliedern des M. M.-V.** erhebliche Vorteile sichern:

1) **Für Haftpflicht des Eigentümers.**
2) **Für Haftpflicht der Angestellten.**
3) **Für Unfall des Eigentümers.**
4) **Für Unfall der Angestellten.**
5) **Beschädigung des eigenen Wagens durch Fahr-Unfälle, Kollisionen, Achsenbruch, Radbruch, Umwerfen, Abstürzen, Feuer etc.**

Anträge sind an die Geschäftsstelle des Vereins, Abtheilung für Versicherungen, zu richten.

Druck von Pass & Garleb, Berlin W. 35.





Nicht weniger als **234** von den an der

Huldigungsfahrt vor

Sr. Majestät dem Kaiser

theilgenommenen ca. 300 Wagen
waren mit

Continental

Pneumatic

montirt, dessen Beliebtheit und Popularität hierdurch
aufs Neue bestätigt wird.

Continental-Caoutchouc- & Guttapercha-Co.

Hannover.



